FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

---

(715) F187
(716) F187

135e FAMILLE. — HYPÉRICACÉES
136e FAMILLE. — GUTTIFÈRES

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1950

(Février 1951.)

136e FAMILLE

GUTTIFÈRES

(GUTTIFERAE)

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

Arbres ou très rarement arbustes (1), à rameaux opposés ou souvent subverticillés, à suc résineux plus ou moins abondant, donnant par concrétion une gomme-résine d'abord d'un jaune d'or, puis grisâtre; canaux sécréteurs dans la racine, les tiges, les feuilles, les fruits et les graines. Feuilles opposées et parfois verticillées, coriaces, rigides, glabres, penninerves, d'un vert sombre, persistantes, les plus anciennes portant souvent des épiphylles (2), sans stipules mais présentant parfois, sur la base interne du pétiole, une écaille en forme d'écusson plus ou moins adnée, simulant une stipule intrapétiolaire. Fleurs régulières, hermaphrodites ou plus souvent polygames dioïques, assez grandes, disposées en fascicules, ou cymes simples ou plus ou moins composées. Calice à sépales imbriqués en quinconce ou imbriqués-décussés, parfois gamosépale et se séparant en deux valves. Pétales libres, imbriqués en quinconce ou imbriqués-décussés, en nombre variable, le plus souvent 4 ou 5. Étamines nombreuses, libres, monadelphes ou polyadelphes. Disque annulaire ou en cupule. Ovaire supère, uni ou pluriloculaire, souvent à loges incomplètes dans le haut; ovules un ou plusieurs par loge, ascendants, à micropyle inférieur

(1) Parfois, par accident (dénudation, lieux arides, ablation de la cime), chez deux *Symphonia*.

(2) Mousses, Lichens, Algues.

et extérieur; style allongé, capité ou à 5 branches, plus souvent nul ou presque, avec un large stigmate pelté, plus ou moins denté ou lobé. Baie cortiquée ou drupe. Graine sans albumen; embryon souvent indivis et macropode ou, au contraire, à deux gros cotylédons, libres ou soudés; radicule et tigelle souvent indistinctes (1).

Famille représentée dans notre Flore par 5 genres (2) et 63 espèces presque toutes endémiques (61), très voisine des Hypéricacées mais s'en distinguant facilement dans notre dition par le port, l'aspect et la nature de leur gomme-résine, leurs feuilles persistantes, coriaces, rarement ponctuées, les canaux sécréteurs souvent très visibles sur le limbe foliaire, le fruit et surtout l'embryon si particulier, souvent nu et tubérisé.

CLEF DES GENRES

1. Fleurs hermaphrodites.
   2. Ovaire uniloculaire; loge uniovulée; style capité; embryon constitué presque en entier par 2 gros cotylédons plus ou moins soudés et plus ou moins distincts; étamines libres; fleurs blanches..... ..... 1. Calophyllum.
   2′. Ovaire pluriloculaire à loges pluriovulées; styles à 5 branches stigmatiques; embryon macropode, à cotylédons très petits ou nuls; étamines pentadelphes; anthères allongées, adnées à la face externe des phalanges; fleurs d'un pourpre vif... 2. Symphonia.

1′. Fleurs unisexuées le plus souvent, très rarement hermaphrodites et, en ce cas, à pétales blancs et à ovaire pluriloculaire; stigmate large, pelté en disque ou en plateau, lobé ou denté sur les bords infléchis.
   3. Sépales libres, distincts, imbriqués-décussés.
      4. Fleurs ♂ à étamines libres, à filets allongés, n'étant soudés qu'à la base; nervation réticulée très dense; canaux sécréteurs, examinés dans le plan de la feuille, paraissant tronçonnés en petites lacunes irrégulières par les nervures, mais visibles parfois (sur les feuilles jeunes, par transparence ou non) sur toute leur longueur et recoupant manifestement alors, plus ou moins parallèlement ou obliquement par rapport à la côte médiane, toutes les nervures latérales de la base au sommet de la feuille..... 3. Rheedia.

(1) Caractères des Guttifères de notre Flore.

(2) Le g. *Leioclusia* Baillon exclu, ce genre n'appartenant certainement pas à la famille des Guttifères.

4′. Fleurs ♂ à étamines monadelphes ou polyadelphes; anthères sessiles ou subsessiles sur le ou les corps formés par la concrescence des filets; canaux sécréteurs disposés souvent sur la feuille en faisceaux denses entre les nervures secondaires, parfois non distincts ou réduits à de petites ponctuations irrégulières et obsolètes..... 4. GARCINIA.

3′. Calice clos sur le bouton, se séparant à l'anthèse en 2 valves un peu inégales; feuilles rarement ponctuées, plus souvent à canaux sécréteurs disposés sur le plan du limbe en faisceaux latéraux denses entre les nervures secondaires.....
..... 5. OCHROCARPOS.

35501

1. **CALOPHYLLUM** L., *Gen. Pl.*, ed. 1 (1737), 54.

Arbres élevés; suc blanchâtre; gomme-résine de même couleur, assez friable. Feuilles opposées, pétiolées, coriaces, luisantes; canaux sécréteurs disposés sur le limbe foliaire parallèlement aux nervures secondaires. Fleurs hermaphrodites, 4-mères, disposées en grappes ou panicules axillaires ou terminale. Sépales 4, imbriqués, les 2 intérieurs plus ou moins pétaloïdes. Pétales 4 en général, parfois plus, rarement nuls (*C. spectabile*). Étamines très nombreuses, libres ou soudées seulement par les bases des filets; anthères basifixes, à 2 sacs déhiscents par une fente longitudinale. Ovaire uniloculaire, à loge uniovulée; ovule dressé, anatrope; style assez fin, capité. Drupe globuleuse ou ovoïde, à péricarpe mince ou fibreux et assez épais; graine ovoïde ou globuleuse ascendante, à testa mince, épais ou spongieux; pas d'albumen; embryon surtout constitué par 2 gros cotylédons libres, ou plus ou moins soudés et distincts; très petite radicule infère.

Cent quarante espèces environ des régions tropicales, l'Afrique exceptée, surtout nombreuses dans l'Indo-Malaisie et l'Océanie; 8 espèces dans la Région malgache, dont une introduite et seulement cultivée (*C. spectabile*), une commune aux rivages de toutes les îles de la Région et à ceux de l'Indo-Malaisie et de l'Océanie tropicale (*C. inophyllum*), une autre spéciale aux montagnes de Maurice et de Madagascar (*C. parviflorum*), et 5 endémiques, l'une du Mt Karthala (Grande-Comore) et les 4 autres de l'intérieur de la Grande-Ile.

1. Pas de pétales; feuilles longues et étroites (14-25 × 3-3,5 cm.). (Cult., rare; côte E. et Nossy-Bé)..... 1. *C. spectabile.*

1′. Des pétales.

2. Feuilles grandes (6-15 cm. de long); fruit de 2,5-3 cm. de diamètre; fleurs grandes (2 cm. diam. au moins).

3. Feuilles peu coriaces, à nervures secondaires fines, non saillantes; pétiole assez grêle, de 1 à 3 cm. de long; limbe oblong-lancéolé (5-12 × 1,2-3,5 cm.), anguleux à la base, le plus souvent aigu, courtement cuspidé ou longuement acuminé au sommet. (Sb., Ambongo-Boina, bords des rivières, de 0 à 600 m. alt.; commun). ..... 2. *C. recedens.*

3′. Feuilles coriaces et rigides, fortement nervées, plus courtement (10-15 mm.) pétiolées, largement ovales-oblongues ou elliptiques (10-16 × 5-9,4 cm.), arrondies ou en coin court et large à la base, très arrondies au sommet. (Littorale marine exclusive; côte E. et N. W. de la Grande-Ile, rivages des Comores). ..... 3. *C. inophyllum.*

2′. Feuilles, fleurs et fruits plus petits.

4. Feuilles le plus souvent ayant plus de 6 cm. de long.

5. Pétiole court (6-10 mm. ou moins).

6. Feuilles obovales (4-8 × 2,3-5 cm.), 2 fois au moins plus longues que larges, atténuées longuement du milieu à la base en coin aigu; fleur de 15 mm. de diamètre environ; fruit un peu plus long que large (1,8-2,2 × 1,5-1,7 cm.), un peu conique et fortement apiculé; style allongé et grêle. (C/E., montagnes)..... 4. *C. parviflorum.*

6′. Feuilles ovales ou courtement ovales-oblongues (6-8 × 3,5-4,6 cm.), moins de 2 fois plus longues que larges; atténuées très courtement en coin à la base; fleurs plus petites (7-8 mm. de diam.); fruit tout à fait globuleux (15-16 mm. de diam.); style court et épais. (Grande-Comore)..... 5. *C. comorense.*

5′. Pétiole allongé (2,5-3 cm.); feuilles obovales-cunéiformes (6-10 × 2,2-4,6 cm.), à plus grande largeur au tiers supérieur, atténuées en coin aigu de ce point à la base, très fortement nervées; fruit apiculé, de 13 mm. de diamètre environ (Est)..... 6. *C. Chapelieri.*

4′. Feuilles le plus souvent de moins de 6 cm. de long; pétiole très court (2 à 5 mm.).

7. Feuilles très petites, au plus de 3 cm. de long, courtement oblongues ou un peu obovales (1,5-3 × 0,8-1,8 cm.), atténuées au dessous du milieu en coin large et obtus; grappe rigide à fleurs isolées sur l'axe, assez courtement pédicellées et de

15 mm. de diamètre environ. (Centre, montagnes jusqu'à 1.600 m. alt. env.; rare) ..... 7. *C. Drouhardi.*

7'. Feuilles plus grandes, de plus de 3 cm. de long (3-6,7 × 1,2-2,8 cm.), d'oblancéolées à obovales-spathulées, la plus grande largeur au tiers ou au quart supérieur, atténuées de ce point à la base en coin très aigu; grappe développée souvent longue et grêle, parfois réduite à un pédoncule court portant au sommet un groupe de fleurs, mais, dans les 2 cas, à fleurs comme verticillées sur l'axe par 3-5, longuement (1,5-25 mm.) pédicellées et plus petites (10 mm. de diam.). (Forêt orientale)..... 8. *C. laxiflorum.*

578

1. **Calophyllum spectabile** Willd., in *Ges. Nat. Fer. Berl. Mag.*, V (1811), 79.

Arbre à très jeunes pousses légèrement pubérulentes, puis glabre sur toutes ses parties. Feuilles peu coriaces, courtement (10-15 mm.) pédicellés, plus ou moïns étroitement oblongues-lancéolées (13-24 × 4,5-6 cm.), en coin à la base, aiguës ou courtement acuminées au sommet; nervation très fine et très dense, les nervures secondaires étant à peine distantes entre elles de 0,5 mm. Fleurs petites, 4-mères et sans pétales, disposées en fascicules ou petites cymes de 5-7 fleurs; pédicelles grêles de 10-15 mm. de long; bouton apiculé. Sépales obtus, de 5-6 mm. Pétales nuls. Étamines nombreuses un peu plus courtes que les sépales; anthères oblongues 3 fois plus courtes que les filets. Ovaire globuleux, à long style. Fruit globuleux, petit (8-10 mm. diam.), apiculé.

Probablement introduit comme arbre d'ornement et planté par les Hindous ou les Créoles des Mascareignes; originaire de l'Inde.

Est : sans localité, *Bréon s. n.;* Ste-Marie de Madagascar, *Boivin s. n.;* Mananjary, *Geay* 7682.

Sambirano : Nossy-Bé, *Boivin s. n.*

Inde.

579

2. **Calophyllum recedens** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 281.

Grand arbre atteignant 15-30 m. de haut, entièrement glabre, même sur les très jeunes pousses; suc blanc; gomme-résine jaunâtre, odorante; rameaux aux extrémités assez fins (1-3 mm. diam.). Feuilles peu coriaces

concolores; pétiole de 1-3 cm., assez grêle; limbe oblong-lancéolé (5-12 × 1,2-3, 5 cm.), anguleux à la base, le plus souvent aigu ou plus ou moins courtement cuspidé ou encore acuminé au sommet, l'acumen pouvant atteindre 7-12 mm. de long; nervation très fine, très dense, les nervures secondaires à peine distantes entre elles de 0 mm. 5. Grappes axillaires lâches de 5 à 15 fleurs, égalant de la moitié à la totalité de la feuille axillante; pédicelles de 10-15 mm. de long; fleurs 4-mères, de 15-16 mm. de diamètre. Sépales 4 en général, les 2 externes arrondis, petits (5-6 mm. de long et de large) et, les internes plus minces, oblongs, plus grands (10 × 5 mm.); parfois 2 sépales seulement ou encore 4 sépales, tous grands et égaux. Pétales 4 à 6, oblongs, obtus ou arrondis au sommet, blancs et longs de 10 mm. environ. Étamines plus courtes que les pétales; filets longs de 3,5 mm.; anthères elliptiques (2 × 0,6 mm.). Ovaire ovoïde; style de 5 mm., terminé en stigmate un peu dilaté et tronqué. Drupes pendantes, ovoïdes ou sphériques (3,5 × 2,5-3 cm.), courtement et obtusément apiculées; péricarpe charnu; graine ovale-aiguë, à cotylédons distincts. — Fig. I, 4-7.

Bords des cours d'eau en forêt, entre 0 et 600 m. alt., dans l'intérieur des terres, jamais au bord de la mer; assez commun, mais paraissant localisé sur le versant N. W. de la Grande-Ile. — Nom malgache : *Vintanina*. — Fruit à forte saveur de thérébenthine, mangé néanmoins par les Lémurs et parfois par les Sakalaves; gomme-résine employée dans la pharmacopée indigène.

Sans localité : *Baron* 6258.

Sambirano : vallée de l'Ifasy, *Perrier* 8153; Ambavatobe (Vavatobe), *Hildebrandt* 3324.

Ouest : Secteur Nord : province de Diego-Suarez, *Ursch* 264; Mt Ambohipika, près d'Ambilobe, *Perrier* 18754; massif de l'Ankarana, *Decary* 14522 et 14563; environs d'Ambilobe, *Decary* 14842; Secteur Ambongo-Boina : bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 3274; bords du Kimangoro, affluent de droite du Mahazamba (Boina), *Perrier* 4839; Ankarafantsika (Boina), *Ursch* 147; Morataitra, près de Maevatanana (Boina), *Perrier* 5308 et 327 *ter*; le Beritzoka, E. de Maevatanana, *Perrier* 327 *bis*; Firingalava, sur l'Ikopa, entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 327.

Endémique.

18

3. **Calophyllum inophyllum** L., *Sp. Pl.* (1753), 513.

Grand arbre pouvant atteindre 15-30 m. de haut, entièrement glabre; rameaux aux extrémités subtétragones et de 4-5 mm. de diamètre. Feuilles coriaces, concolores en herbier; pétiole de 10-15 mm., aplati

et un peu élargi au sommet; limbe largement ovale-oblong ou elliptique (10-16 × 5-9 cm.), arrondi ou en coin court et large à la base, très arrondi au sommet; bords souvent ondulés; nervures secondaires un peu saillantes sur la face inférieure, très nombreuses, très serrées, distantes entre elles d'à peine un demi-millimètre. Grappes paniculées de cymes souvent triflores, égalant les feuilles ou plus courtes; pédicelles de 1,5 à 3 cm. de long; fleurs de 2 cm. environ de diamètre. Sépales externes orbiculaires (7-8 mm. diam.), les 2 internes plus grands (10 × 8-9 mm.) et pétalloïdes. Pétales 4, un peu plus étroits que les sépales internes, de 9 à 10 mm. de long. Étamines égalant les pétales; anthères oblongues (2 × 1 mm.). Ovaire globuleux; style de 6-8 mm. de long. Fruit globuleux ou ovoïde, de 2,6-3 cm. de diamètre; péricarpe sec et fibreux à maturité, bourré de résine; graine globuleuse apiculée (15 mm. diam. env.); cotylédons distincts mais fortement soudés et difficilement séparables.

Littoral, jamais loin de la mer; commun, mais manque sur la côte S. W., du Cap St-André à Fort-Dauphin; fl. : septembre-décembre; fr. : en saison sèche, de septembre à novembre. — Noms malgaches : *Foraha, Vintanina, Voakoly, Tacamaca.* — Bon bois de construction; gomme-résine employée dans la pharmacopée indigène.

Est : sans localité, *Flacourt s. n.*, *Commerson s. n.*, *Richard* 494 et 355, *Baron* 2738, *Lance s. n.*, *Exposition coloniale de Marseille s. n.;* Sambava (N. E.), *Perrier* 11522; Maroantsetra (N. E.), *Louvel* 69 et 70; Ste-Marie de Madagascar, *Boivin* 1869 et 2615; lagune de Nossy-Vé (E.), *Humblot* 106, 154 et 450; Ivoloina, près de Tamatave, *Direction de l'Agriculture s. n.;* Tamatave, *d'Alleizette* 1361; Tampina, au S. de Tamatave, *Decary* 17, 725, *Ursch* 97; Ambilo, au S. de Tamatave, *Decary* 6300 et 6347; environs de Tamatave, *Chapelier s. n.;* Mananjary, *Geay* 7236, 7264, 7265, 7515, 7657, 7914 et 8187.

Sambirano : Nossy-Bé, *Boivin s. n.*, *Pervillé* 707; presqu'île d'Ambato, *Perrier* 5307; Maromandia, *Decary* 2182.

Ouest . N : Besalampy, *Decary* 7868; Port-Leven, *Boivin* 2615.

Comores : Anjouan, *Hildebrandt* 1687, *Lavanchie* 12, *Waterlot* 975; Mayotte, *Boivin* 3345.

Mascareignes, Seychelles; littorale océanique, largement répandue sur les rivages de l'Asie et de la Mélanésie tropicales.

Obs. — Le *C. Tacamahaca* Villd., simple variété à fruit un peu piriforme du *C. inophyllum*, n'existe ni à Madagascar ni aux Comores.

580

4. **Calophyllum parviflorum** Boj. ex Bak., *Fl. Maur. Seych.* (1877), 16. — *C. spurium* Boj., *Hort. Maur.*, 52 (non Choisy).

840n

Arbre de 12-15 m.; rameaux aux extrémités de 2-4 mm. de diamètre; bourgeons et très jeunes pousses un peu pubérulents. Feuilles d'un brun rougeâtre en herbier, coriaces, très rigides, à nervation très fine bien moins distincte que sur *C. inophyllum;* pétiole court (3-10 mm.); limbe obovale ou un peu obovale-oblong (4-8 × 2-3,5 cm.), plus ou moins atténué du milieu à la base en coin aigu, souvent un peu atténué vers le sommet obtus ou arrondi. Grappe de 5-15 fleurs, égalant ou dépassant les feuilles; fleurs de 14-16 mm. de diamètre, 4-mères mais parfois avec 4 sépales et 5 pétales. Sépales largement imbriqués, de 10 mm. de long environ. Pétales oblancéolés-obtus, plus longs que les sépales. Étamines de 4-5 mm. de long, à filets grêles et à anthères oblongues (1,3 × 0,7 mm.). Style atténué et grêle. Fruit globuleux ou un peu plus long que large (1,3-2,2 × 1,5-1,7 cm.) très nettement apiculé, lisse, dur et peu charnu.

Forêts ombrophiles, montagnes, vers 1.000-1.400 m. alt.; assez commun; fl. : novembre-décembre; fr. : février-juin. — Nom malgache : *Vintanina.*

Centre (Est) : E. de l'Imerina, *Baron* 2235, 2244 et 4433; forêt d'Analamazaotra, *Exposition Coloniale de Marseille s. n.*, *Thouvenot* 45, *Perrier* 5328, *Ursch* 8, 8 *bis* et 76.

Maurice.

581

5. **Calophyllum comorense** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 78.

Arbre de 20 m. de haut; rameaux ultimes assez épais (4-5 mm. diam.). Feuilles coriaces, concolores; nervation de *C. inophyllum;* pétiole court (2-7 mm.); limbe ovale ou courtement ovale-oblong (6-8 × 3,5-4,6 cm.), en coin très court et un peu décurrent sur le pétiole, très courtement aussi cuspidé au sommet. Grappes courtes de 2 à 7 fleurs; pédicelles épais de 5-6 mm. de long; fleurs petites, de 7-8 mm. de diamètre. Sépales 4, les 2 externes coriaces, plus petits que les internes, qui sont grands et pétaloïdes. Pétales 4, pas plus longs que les sépales internes, orbiculaires et de 5-6 mm. de diamètre. Étamines de 3-4 mm. de long; anthères oblongues (1 × 0,4 mm.). Style épais et court. Fruit globuleux, très lisse sans apicule et de 15-16 mm. de diamètre. — Fig. I, 1-3.

FIG. I. — **Calophyllum comorense** H. Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, rameau fructifère × ½; 3, fruit en coupe horizontale, gr. nat. — **C. recedens** Jum. et Perr. : 4, rameau florifère × ½; 5, fleur × 2; 6, rameau fructifère × ½; 7, fruit, gr. nat.

Comores : Grande Comore, et probablement, d'après les mousses que portaient le spécimen, à une assez grande altitude (1.000 à 1.200 m.), sur le Mt Karthala, *Humblot* 1442.

Endémique de la Grande Comore.

6. **Calophyllum Chapelieri** Drake, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, II (1896), 1220; A. Grandidier, *Hist. Nat. Madag., Atlas, Bot.*, t. 358, fig. 1. — *C. Sorapa* H. Bn., in Grandidier, *loc. cit.*, t. 358, fig. 2.

Arbre de 12 à 15 m.; rameaux aux extrémités de 4-5 mm. de diamètre. Feuilles plus coriaces et plus rigides que celles de *C. inophyllum;* pétiole allongé (2,5-3 cm.); limbe obovale-cunéiforme (6-10 × 2,2-4,6 cm.), atténué en coin aigu du tiers supérieur à la base, un peu atténué au dessus puis arrondi au sommet; nervures secondaires saillantes sur les 2 faces, mais plus visibles en dessus. Grappes de 6-12 fleurs, plus courtes que la feuille ou l'égalant presque; bouton de 7-8 mm. de diamètre. Sépales le plus souvent 3, atteignant 10 mm. de long. Pétales 5, orbiculaires, un peu plus grands que les sépales. Étamines très nombreuses à anthères oblongues. Style court. Fruit globuleux (15 mm. diam.) deux fois plus petit que le fruit de *C. inophyllum.* — Fig. II, 4-5.

Forêt orientale, mais non loin de la mer.

Est : environs de Tamatave, *Chapelier s. n.* (type du *C. Chapelieri* et du *C. Sorapa*) ; sans localité, *Richard s. n.* ; environs de Brickaville, *Perrier* 14077; environs de Mananjary, *Geay* 7691, 7692 et 7976; près de l'embouchure du Faraony (S. E.), *Perrier* 11571.

Endémique.

7. **Calophyllum Drouhardi** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 79.

Grand arbre, de 15 à 25 m. de haut; jeunes pousses légèrement pubescentes; rameaux aux extrémités subtétragones et de 1,5-2 mm. de diamètre. Feuilles petites, monochromes en herbier, peu coriaces; pétiole de 2 à 5 mm. de long; limbe courtement oblong ou un peu obovale (1,5-3 × 0,8-1,8 cm.), atténué le plus souvent du milieu à la base en coin large et obtus, arrondi ou obtus au sommet avec parfois une ébauche de cuspide obtuse; nervures secondaires très nombreuses, très serrées, visibles sur les 2 faces mais non saillantes. Grappes de 5 à 13 fleurs, égalant et dépassant souvent longuement les feuilles; pédicelles de

FIG. II. — **Calophyllum Drouhardi** H. Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, fleur × 2; 3, feuille × 2. — **C. Chapelieri** Drake : 4, rameau florifère × ½; 5, fruit, gr. nat. — **C. laxiflorum** Drake : 6, rameau florifère × ½; 7, fleur × 2; 8, feuille × 2.

6-10 mm. de long; bouton petit (au plus 5 mm. de diamètre); fleurs épanouies au plus de 15 mm. de diamètre. Sépales 4, les 2 externes très concaves, de 5,5 mm. de long et de large, ciliolés, les 2 internes moins concaves, plus larges, plus minces, de 6 mm. de long sur 5 de large. Pétales 4, plus étroits, de 6 mm., arrondis au sommet et à 15 nervures très visibles. Étamines de 6 mm. de long; anthères subrectangulaires (1 × 0,5 mm.). Ovaire ridé; style court. Fruit inconnu. — Fig. II, 1-3.

Forêt ombrophile, entre 1.200 et 1.600 m. alt.

Centre : Andrebo (E. Imerina), *Drouhard* leg. in herb. *Perrier* 14635; Manerinerina, sur le Tampoketsa entre l'Ipoka et la Betsiboka, *Perrier* 16740.

Endémique.

8. **C. laxiflorum** Drake, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, II (1896), 1220. — *C. Pervillei* Drake, *loc. cit.*, et in Grandidier, *Hist. Nat. Madag., Atlas*, t. 358, fig. 3.

Arbre de petite taille atteignant parfois dans les futaies épaisses jusqu'à 20 m. de haut; rameaux minces, n'ayant pas plus de 2 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles monochromes, brunâtres en herbier, coriaces et très rigides, à nervation fine plus apparente sur les feuilles nouvelles que sur les anciennes; pétiole court (1-4 mm.); limbe d'obovale-lancéolé à subspathulé (3-6,7 × 1-2,8 cm.), atténué du tiers ou du quart supérieur à la base en coin très aigu, parfois courtement atténué vers le sommet obtus, arrondi ou émarginé. Inflorescences grêles et lâches, égalant ou dépassant les feuilles, de 5 à 15 fleurs souvent comme verticillées sur l'axe par 3-5, parfois ombelliformes, l'axe étant réduit à un court pédoncule portant au sommet 3-5 fleurs; pédicelles très grêles (15-25 mm.); fleurs de 10 mm. de diamètre env. Sépales externes concaves et orbiculaires (5,5 mm.), les 2 internes pétaloïdes et plus grands, tous à 10 nervures. Pétales aussi grands que les sépales internes, plus étroits à nervation plus dense. Étamines longues de 5 mm.; anthères oblongues (1,6 × 0,8 mm.). Ovaire sphérique, lisse; style de 6 mm. de long. Fruit ovale-apiculé (12 × 8 mm. env.) ou plus allongé (16 × 11 mm.). — Fig. II, 6-8.

Forêt orientale, à basse altitude, mais en arrière du cordon lagunaire; rare. — Noms malgaches : *Foraha*, *Vintanina*. — Bois de construction.

Est : Ste-Marie de Madagascar, *Pervillé* 229, *Boivin s. n.*, *du Petit-Thouars s. n.*, *Richard s. n.*; Tampina, au S. de Tamatave, *Perrier* 14932.

Endémique.

8463

2. **SYMPHONIA** L. f., *Suppl.*, 49, 303.

Arbres moyens ou grands, rarement arbustes et seulement par accident, toujours entièrement glabres, à feuillage persistant; essences d'ombre dominées par l'étage supérieur de la futaie; suc résineux d'abord blanchâtre, devenant par concrétion une gomme-résine jaune d'or. Feuilles opposées, en général coriaces, d'un vert sombre, opaques, rarement à ponctuations visibles par transparence. Fleurs terminales, solitaires, fasciculées ou en courte cyme, plus ou moins longuement pédicellées, hermaphrodites, 5-mères et toujours, bien avant l'anthèse et même en bouton encore très jeune, colorées entièrement en pourpre vif. Sépales 5, inégaux, imbriqués. Pétales 5, tordus, ascendants et incurvés-concaves à l'anthèse. Androcée en 5 phalanges oppositipétales, soudées en tube, puis libres au sommet, et portant, adnées sur la face externe de cette partie libre, de 2 à 6 anthères, dont les connectifs, prolongés au delà des sacs, forment un appendice plus ou moins denté ou divisé, qui termine les phalanges; anthères très longues, à sacs linéaires, déhiscents par une fente longitudinale. Disque en cupule, extérieur à l'androcée, à bords entiers ou ondulés. Ovaire à 5 loges souvent incomplètes et pluriovulées; ovules ascendants, à micropyle supérieur et extérieur; style allongé, divisé au sommet en 5 branches stigmatifères épaisses, un peu infléchies, disposées en étoile. Baie de grosseur variable, sphérique, ovoïde ou obpiriforme, à péricarpe plus ou moins épais, charnu-fibreux, bourré de suc résineux, et à pulpe plus ou moins abondante. Graines plus ou moins nombreuses, entourées d'une enveloppe peu épaisse, crustacée sur les 2 faces avec au milieu une couche assez épaisse de fibres cotonneuses blanches, cette enveloppe n'adhérant pas à l'embryon; embryon indivis, riche en matière grasse, germant par la base.

Genre comprenant 16 espèces endémiques de Madagascar et plusieurs formes incomplètement connues de l'Amérique tropicale ou de l'Afrique occidentale, comprises ordinairement comme une seule espèce globale : *S. globulifera* L. f.

1. Feuilles étroitement lancéolées-linéaires (20-60 × 2,5-6,5 mm.), aiguës à la base, en pointe mousse au sommet; rameaux noirs, très grêles aux extrémités. (Sambirano) ..... 1. *S. linearis.*

1′. Feuilles non lancéolées-linéaires.

2. Phalanges le plus souvent à 5 anthères (une des phalanges peut avoir une anthère en plus ou en moins).

3. Feuilles obovales (3-5 × 1,5-2,4 cm.), en coin court et aigu à la base; phalanges parfois à 6 anthères; pétiole de 4-6 mm. de long; fleurs très grandes (2,5 cm. de diam. à l'anthèse). (C/Sb.) ..... 2. *S. nectarifera.*

3′. Feuilles n'ayant pas tous ces caractères; phalanges toutes à 5 anthères ou une ou deux parfois à 4 anthères seulement.

4. Calice de 8 mm. de large au plus, le plus grand sépale n'atteignant pas 5 mm. de haut sur 4 mm. de large; feuilles acuminées, oblongues ou ovales-lancéolées..... 3. *S. verrucosa.*

4′. Calice plus grand, d'au moins 16 mm. de large, le plus grand sépale mesurant au moins 8 mm. de long sur 12 mm. de large; feuilles non acuminées.

5. Feuilles petites (au plus 5 cm. de long); pétiole allongé (11-16 mm.); calice court, le plus grand sépale de 8 mm. de haut sur 12 mm. de large; lobes stigmatiques de 2 mm. de long. (Montagne d'Ambre)..... 4. *S. ambrensis.*

5′. Feuilles plus grandes (5-9,5 × 2,5-4,6 cm.), à pétiole subnul ou très court; grand sépale de 11 mm. de haut sur 16 de large; lobes stigmatiques de 6 mm. de long. (Est)..... ..... 5. *S. fasciculata.*

2′. Phalanges à moins de 5 anthères.

6. Phalanges le plus souvent à 4 anthères, une ou deux parfois à 3 anthères seulement.

7. Feuilles en général, petites, ovales-oblongues ou obovales-oblongues, ne dépassant pas 5 cm. de long, obtuses ou arrondies au sommet, jamais acuminées, coriaces, sombres en herbier..... 6. *S. Louveli.*

7′. Feuilles en général de plus de 5 cm. de long et acuminées ou aiguës au sommet.

8. Feuilles étroites souvent plus de 3 fois plus longues que larges, minces et vertes en herbier.

9. Feuilles ne dépassant pas 7 cm. de long (5,2-6 × 1,3-2 cm.), souvent moins de 3 fois plus longues que larges et nettement acuminées au sommet. (Est)..... 7. *S. tanalensis.*

9′. Feuilles beaucoup plus longues, 4 fois au moins plus longues que larges (9-11 × 2-2,5 cm.), aiguës au sommet ..... 8. *S. oligantha.*

8′. Feuilles plus larges (plus de 3 cm. de large), au plus deux fois plus longues que larges.

10. Fleurs sessiles ou subsessiles; rameaux ultimes minces (1,5-2 mm. diam.); branches stigmatiques aussi longues ou plus longues que le style; feuilles grandes et larges (11,5-13 × 5,5-6 cm.), prolongées par un acumen obtus de 12-13 mm. de long..... 9. *S. sessiliflora.*

10′. Fleurs manifestement pédicellées.

11. Branches stigmatiques plus longues que le style très court; feuilles acuminées à nervures latérales souvent bifurquées dès la base; pédicelles courts; sépales petits (3 mm. au plus)..... 10. *S. macrocarpa.*

11′. Branches stigmatiques plus courtes que le style allongé; sépales plus grands (8 × 12 mm. au moins); pédicelles plus longs (2-2,5 cm.); feuilles non acuminées, à nervures parallèles dès la base.

12. Feuilles petites, au plus de 5 cm. de long; pétiole de 11 à 16 mm. de long; branches stigmatiques de 2 mm. de long..... *4. S. ambrensis.*

12′. Feuilles grandes (5-9,5 × 2,5-4,6 cm.); pétiole très court ou subnul; branches stigmatiques de 6 mm. de long..... 5. *S. fasciculata.*

6′. Phalanges à 3 anthères ou moins.

13. Feuilles acuminées ou atténuées-aiguës au sommet.

14. Rameaux grêles et pendants; fleurs petites (sépales de 4 mm.; androcée et style de 6 mm.); loges ovariennes à 1-3 ovules; baie petite (2,5-3,5 × 1,5-2,5 cm.); feuilles nouvelles rouges, les adultes brunâtres en herbier, petites, à acumen aigu et parfois aussi long que le reste du limbe. (C. E.)..... 11. *S. pauciflora.*

14′. Rameaux plus épais, ascendants, rigides; feuilles à acumen moins long ou plutôt atténuées en pointe mousse que réellement acuminées.

15. Feuilles brunes en herbier, rigides et coriaces, plutôt atténuées en pointe mousse que réellement acuminées; fleurs petites (calice de 6-8 mm. de diam.; androcée et style de 6-7 mm.); loges ovariennes à 2-3 ovules. 12. *S. eugenioides.*

15′. Feuilles vertes en herbier, minces, plus grandes, nettement acuminées; fleurs plus grandes (calice de 10-12 mm. diam.; androcée et style de 10 mm.); loges ovariennes à 7-8 ovules..... 13. *S. urophylla.*

13′. Feuilles obtuses, arrondies ou émarginées au sommet, atténuées en coin plus ou moins aigu vers la base.

16. Calice de 10 à 15 mm. de large.

17. Souvent une des phalanges à 4 anthères; feuilles obovales-oblongues, presque spathulées ou oblancéolées (3-6 × 1-2,4 cm.), presque toujours plus de 2 fois plus longues que larges; baie à complet développement de plus de 10 cm. de long et de large; arbre élevé, de 12 à 25 m. de haut..... 6. *S. Louveli.*

17′. Phalanges toutes à 3 anthères ou moins (parfois une des phalanges à 2 anthères seulement); feuilles plus petites et plus larges (1,4-4 × 0,8-2,4 cm.); baie ne dépassant pas 5 cm. de diamètre, ordinairement de 2 cm. de diamètre au plus; petit arbre et souvent arbuste..... 14. *S. clusioides.*

16′. Fleurs plus petites; calice de 6-8 mm. de large; feuilles petites ne dépassant pas 3 cm. de long; petits arbres ou arbustes.

18. Feuilles en général obovales cunéiformes (0,7-3 × 0,4-2 cm.), moins de 2 fois plus longues que larges, atténuées du milieu à la base..... 15. *S. microphylla.*

18′. Feuilles le plus souvent étroitement oblancéolées, plus de deux fois plus longues que larges (1-3 × 0,3-1,1 cm.), atténuées du sommet à la base..... 16. *S. lepidocarpa.*

586

1. **Symphonia linearis** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 82.

Grand arbuste ou petit arbre de 4 à 12 m. de haut; rameaux noirs, tétragones, n'ayant guère plus de 1 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles coriaces, brunâtres sur les 2 faces en herbier, opaques; pétiole grêle, de 5-6 mm. de long; limbe très étroitement linéaires-lancéolées ou même linéaires (3-6,5 × 0,2-0,7 cm.), longuement atténué du milieu vers les 2 extrémités, en coin très aigu à la base, en pointe mousse au sommet; nervure médiane, peu saillante d'un brun clair; nervures secondaires nombreuses, très obliques, très fines, bien visibles néanmoins sur les 2 faces. Cymes axillaires, paraissant souvent réduites à une seule fleur, très courtement (2-3 mm.) pédonculées; pédicelles fructifères épais, de 10 mm. de long. Fleurs non vues. Fruit ovoïde (3,5 × 2,5 cm.) à calice persistant à la base et couronné par le style également persistant; calice fructifère petit, à 5 sépales arrondis; style court (3-4 mm.), à 5 branches stigmatifères épaisses, réfléchies, longues de 1,5 à 2 mm. de long. Graines 2-3 par fruit, à enveloppe fibro-cotonneuse (non vues mûres). — Fig. III, 1-2.

FIG. III. — **Symphonia linearis** H. Perr. : 1, rameau fructifère × ½; 2, fruit, gr. nat. — **S. ambrensis** H. Perr. : 3, rameau fructifère × ½; 4, feuille, face inférieure, gr. nat.; 5, bouton, gr. nat.; 6, fleur, gr. nat.; 7, la même, les pétales enlevés, gr. nat. — **S. fasciculata** Benth. et Hook. f. ex Vesque : 8, rameau florifère × ½; 9, bouton, gr. nat.; 10, fleur, gr. nat.; 11, la même, les pétales enlevés, gr. nat.

Forêt sèche, sur des grès liasiques arides, vers 150 m. alt.; rare; fruit : mai.

SAMBIRANO : base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 11595.

Endémique.

2. **Symphonia nectarifera** Jum. et Perr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, 2e sér., VIII (1910), 80.

Arbre de 12-15 m., à écorce sombre; gomme-résine jaune, brunissant ensuite. Feuilles coriaces, d'un vert-sombre, opaques, très courtement (3-4 mm.) pétiolée, obovale (3,5-4 × 2-2,5 cm.), atténuées sur le pétiole, arrondies au sommet; nervure médiane forte, saillante en dessous; nervures latérales fines, nombreuses, très rapprochées, obliques et bien visibles. Fleurs solitaires ou en petites cymes triflores groupées en fausse ombelle terminale d'une douzaine de fleurs, grandes et belles, d'un pourpre carminé très vif, globuleuses (2,5 cm. diam. env.) pentamères ou (rarement) tétramères; pédicelles rouges comme la fleur, de 1,5-2 cm. de long. Sépales semi-orbiculaires, de 5 mm. de haut sur 10 mm. de large. Pétales très tordus, épais, aussi larges que hauts (18 mm.), repliés-curvulés en dedans, leurs extrémités adhérant fortement contre la colonne de l'androcée au-dessus du disque et formant ainsi un réservoir circulaire dans lequel se concentre le nectar que sécrète le disque. Disque cupulaire haut de 3 mm. Androcée à tube à 5 de 8 mm. de haut; phalanges (partie libre) ovales-allongées (7 × 3-4 mm.), acuminées, à 5 (parfois 6) anthères, longues et étroites. Ovaire presque globuleux; 5 loges pluriovulées; style épais, de 3 mm. de long; branches stigmatiques 5, longues de 3 mm.

Bois relativement secs, sylve à lichens, vers 1.200 m. alt.; rare. — Nom malgache : *Kijy*. — Les Lémures recherchent avidement le nectar des fleurs.

CENTRE/SAMBIRANO : massif de Manongarivo, versant gauche de la vallée du Sambirano, *Perrier* 5310.

Endémique.

3. **Symphonia verrucosa** Benth. et Hook. f., *Gen. Pl.*, I, 173. — *Chrysopia verrucosa* Hils. et Boj. mss. ex Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 4, XIV (1860), 290.

Grand arbre; rameaux noirâtres, cylindriques et de 2-3 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles concolores, d'un vert sombre, peu coriaces; pétiole court (4-12 mm.); limbe ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé

(6-9 × 2,3-3 cm.), atténué vers les deux extrémités, obtus à la base et assez longuement (5-10 mm.) acuminé au sommet; nervures secondaires peu ou non visibles sur la face supérieure et à peine plus en dessous. Fleurs d'un beau rouge, d'environ 15 mm. de diamètre, disposées en petites cymes ou fascicules pauciflores et terminaux. Calice (étalé) de 8 mm. de large au plus, le plus grand sépale ne dépassant pas 5 mm. de haut sur 4 mm. de large; pétales orbiculaires, de 12-13 mm. de diamètre environ. Androcée et style hauts de 10 mm. environ; phalanges à 5 anthères; anthères longues de 3,5 mm.; disque ondulé; ovaire ovoïde, à style plus long que les branches; loges ovariennes à 8-10 ovules. Fruit (non vu) très gros, verruqueux, contenant de nombreuses graines.

Forêt orientale, à basse altitude; fl. : mars; rare.

Est : Sans localité, *Boivin s. n.;* Foulpointe, au N. de Tamatave, *Decary* 16980; forêt de Beforona, entre Analamazaotra et le littoral E., *Bojer s. n.* (type).

Endémique.

4. **Symphonia ambrensis** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 82.

Arbre de 10-12 m. de haut; rameaux aux extrémités assez grêles (1,5-2 mm. diam.), non tétragones, obscurément striés-cylindriques. Feuilles coriaces, petites; pétiole allongé (11-16 mm.), égalant environ le tiers de la longueur du limbe, ce dernier oblong ou oblong-lancéolé (4-5 × 1,2-2,4 cm.), courtement en coin à la base et obtus au sommet; nervures latérales visibles sur la face inférieure, non en dessus. Fleurs en fascicules terminaux, d'un pourpre éclatant, grandes pour le genre (2 cm. 5 de diam.); pédicelles de 2 cm. de long. Calice petit, les sépales plus larges que hauts, le plus externe de 4 × 5 mm., le plus grand de 8 × 12 mm. Pétales de 2 × 2 mm., recourbés sur le centre. Disque haut de 3-4 mm., 5-ondulé-lobé. Androcée à tube de 12 mm. de haut, dilaté (7 mm.) à la base, contracté (5 mm.) au sommet; phalanges de 8 mm., ordinairement à 5 anthères, parfois 1 ou 2 des phalanges à 4 anthères seulement; anthères linéaires de 4 mm. de long; appendices longs de 4 mm., divisés en 4 ou 5 dents. Ovaire ovoïde, à loges 4-5-ovulées; style 5-costulé, à branches stigmatiques courtes (2 mm.), fruit non connu. — Fig. III, 3-7.

Province de Diego-Suarez (N. de Madagascar), sans autre indication, *Ursch* 251, mais provient très certainement de la Montagne d'Ambre et de

1.000 à 1.200 m. alt., la forêt qui couvre le sommet de cette montagne étant le seul milieu où puissent vivre, dans cette région, les *Symphonia*.

Endémique.

5. **Symphonia fasciculata** Benth. et Hook. f. ex Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 232 [non Baillon, *Hist. Pl.*, VI (1877), 399]. — *Chrysopia fasciculata* Nor. ex Thouars, *Gen. Nov. Mad.* (1805), 71, t. XXIV. — *Symphonia Melleri* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 90.

Arbre de 15-20 m.; rameaux subtétragones, encore épais aux extrémités (5-6 mm. diam.); gomme-résine jaune-soufre, noircissant à la fin. Feuilles coriaces, sombres en dessus, jaunâtre ou d'un brun clair en dessous; pétiole presque nul de 2-4 mm. au plus de long, bordé du limbe décurrent presque jusqu'à la base; limbe un peu variable, oblong. oblong-lancéolé ou parfois un peu obovale (5-9,5 × 2,5-4,6 cm.), atténué courtement aux deux extrémités, en coin court à la base et avec une petite cuspide (souvent brisée sur les vieilles feuilles) au sommet; nervures latérales peu nombreuses, plus visibles en dessous qu'en dessus. Fleurs (1) fasciculées en fausse ombelle pluriflore, terminales, grandes (2,5 cm. diam.) et d'un pourpre vif; pédicelles de 2 à 2,6 cm. de long, épais et atteignant jusqu'à 5 mm. d'épaisseur au sommet. Sépale le plus externe (le plus petit) un peu plus long que large (9 × 8 mm.); sépale le plus grand (le plus interne) plus large que haut (11-15 × 15-17 mm.). Pétales de près de 2 cm. en long et en large. Disque de 5-6 mm. de haut, à lobules arrondis. Androcée à tube de 16 mm. de long, large de 6 mm. à la base et de 5 mm. au sommet; phalanges ordinairement à 5 anthères, parfois une ou deux de la fleur à 4 anthères; anthères de 7 mm. de long, à appendice entier beaucoup plus court; branches du style épaisses, longues de 5 mm. Ovaire à 10 costules obsolète; loges complètes à 10-12 ovules. Fruit ovale, très gros, pouvant peser de 800 gr. à 1 kg., verruqueux ou non; 20-25 graines, riches en matière grasse. — Fig. III, 8-11.

Forêt orientale, du littoral à 800 m. alt.; assez commun. — Noms malgaches : *Hazina* (pr. Hazigne), *Hazinberavina*. — Usages : graines oléagineuses et bois de charpente.

Est : bords du lac (lagune) de Nossy-Vé, au N. de Tamatave, *Humblot* 334; Tafondro, sur l'île de Ste-Marie, *Boivin* 1868; Nandisana, *Thiry s. n.;* Foul-

(1) Caractères des fleurs complètement développées. Les fleurs en bouton, déjà aussi rouges que les fleurs épanouies, ne sont pas ainsi.

pointe, *Humblot* 3; Betampona (Rés. Nat. nº 1), à l'W. de Tamatave, *Lam et Meeuse* 6006; forêt orientale : *Brion s. n.*, *Thouars s. n.* (type), *Louvel* 78; entre Tamatave et Tananarive, *Dr. Meller s. n.* (type de *S. Melleri*); forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 19000.

Endémique.

6. **Symphonia Louveli** Jum. et Perr., in *Agric. Prat. Pays Chauds*, XXI (1912), II, 19; *Symphonia gr. gr. E. Madag.*, Chalamel, Paris 1913, 11.

Arbre de 12 à 20 m. de haut; gomme-résine abondante, d'une jaune d'or; rameaux rigides mais assez grêles (2-2,5 mm. diam.) aux extrémités. Feuilles coriaces et rigides, d'un brun terne en herbier; pétiole le plus souvent court (2-5 mm.), parfois plus allongé (8-12 mm.); limbe le plus souvent obovale-oblong ou oblancéolé (3-6 × 1-2, 4 cm.), très atténué du point le plus large à la base en coin aigu, obtus ou parfois largement anguleux au sommet; 12-16 paires de nervures secondaires, obliques, peu visibles en dessous, indistinctes le plus souvent sur la face supérieure des feuilles adultes. Fleurs fasciculées ou en courte cyme 2-6 flores au sommet des rameaux; pédicelles de 1-2 cm. de long; fleur de 14-16 mm. de diamètre à l'anthèse. Calice de 12-15 mm. de large; sépales larges, ovales-arrondis, le plus externe plus étroit (4-5 × 4, 5 mm.) que le plus interne (6 × 6 mm.). Pétales ovales-arrondis, de 10-12 mm. de haut. Disque ondulé, haut de 2 mm. Tube de l'androcée de 10 mm. de haut; phalanges ordinairement à 4 anthères parfois à 3 seulement, mais toujours une phalange au moins par fleur avec 4 anthères; appendice aussi long que les anthères et 3-4-fide. Ovaire costulé-ridé; 2-3 ovules par loges; style à branches beaucoup plus courtes que le style. Fruit nettement conique, assez gros (16 × 10 cm.), à 5 côtes arrondies, oblong ou presque sphérique, lisse ou plus ou moins verruqueux; graines peu nombreuses, 3 à 5, subréniformes. — Fig. IV, 1-6.

Forêt du versant oriental, du littoral à 1.200 m. alt. — Noms malgaches : *Kiza*, *Kizavavy*, *Kizaravindrotra*. — Usages : graines oléagineuses et bon bois de construction.

Est : près de Tampina, au S. de Tamatave, *Ursch* 120, *Lam et Meeuse* 6035, *Perrier* 13263.

Centre : Menaloha, près d'Ambatondrazaka, *Cours* 613; E. Imerina, *d'Alleizette* 1254; forêt d'Analamazaotra, *Louvel* 111 et 122, *Thouvenot* 22, *Perrier* 5278, 5327 et 8157, *Viguier et Humbert* 1110; environs de Moramanga, *Cours* 844; environs d'Ihosy, *Decary* 15054.

Endémique.

7. **Symphonia tanalensis** Jum. et Perr., *Symph. gr. gr. E. Madag.*, Challamel, Paris, 1913, 7. — *S. rhodosepala* Jum. et Perr., *loc. cit.*, 19.

Arbre de 10-20 m. de haut; gomme-résine jaune d'or; rameaux aux extrémités rigides mais assez grêles (1-2 mm. de diamètre). Feuilles peu coriaces, concolores et vertes en herbier; pétiole assez grêle, de 8 à 15 mm. de long, parfois plus court (4-5 mm.); limbe d'ovale oblong à oblancéolé (4-8 × 1,5-2,5 cm.), toujours plus ou moins longuement (8-15 mm.) acuminé, atténué vers les deux extrémités, mais plus longuement vers la base aiguë. Fleurs d'un rouge vif, groupées en petit nombre (4-8) et en fausse ombelle au sommet des rameaux; pédicelles de 1 à 2,5 cm. de long; fleur à l'anthèse de 15 mm. de diamètre. Sépales subégaux, ovales-obtus (7-8 × 5-7 mm.). Pétales suborbiculaires (12-16 × 10-20 mm.). Disque haut de 2 à 2,5 mm. Tube de l'androcée de 5,5 mm. de haut; phalanges normalement à 4 anthères; anthères longues de 2,5 à 3 mm.; appendice de 2 mm., plus ou moins denté-divisé au sommet. Loges de l'ovaire à 4-6 ovules; style de 4-6 mm., les branches stigmatifères plus courtes (3 mm.). Baie conique (6 × 3 cm. env.), atténuée au sommet, parsemée de petites lenticelles saillantes; graines 1 ou 2 seulement par fruit, arrondies (2 × 1 cm.). — Fig. IV, 7-11.

Forêt orientale, de 0 à 1.000 m. alt.; fl. octobre-décembre; fr. : en saison sèche suivante. — Noms malgaches : *Hazina*, *Kizakely*.

Est : haut bassin de l'Anosivola (S. E.), *Perrier* 11597; bassin du Namorona (S. E.), *Perrier* 8154; Fort-Dauphin (S.), *Scott Elliot* 2641, *Cloisel* 236.

Centre (E.) : forêt d'Analamazaotra, *Ursch* 69, *Exposition coloniale de Marseille s. n.*, *Thouvenot* 81, *Perrier* 8158; S. de Moramanga, *Decary* 6987; Lakato, environs de Moramanga, *Decary* 18235; environs d'Ivohibe (S. E.), *Decary* 5801.

Endémique.

Var. **parvicalyx** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 84.

Diffère de la forme typique par ses sépales semiorbiculaires, le plus externe petit (2 × 2,5 mm.), et le plus interne à peine plus grand (2,5 × 3,5 mm.); disque de 3 mm. de haut.

Centre (E.) : Sud de Moramanga, *Decary* 6979.
Endémique.

FIG. IV. — **Symphonia Louvelii** Jum. et Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, fleur. gr. nat.; 3, la même, les pétales enlevés, gr. nat.; 4, fruit × ½; 5 et 5', graines, gr. nat.; 6, graine en coupe, gr. nat. — **S. tanalensis** Jum. et Perr. : 7 et 7', rameaux florifères × ½; 8, fleur, gr. nat.; 9, la même les pétales enlevés, × 2; 10, rameau fructifère × ½; 11, fruit × ½.

8. **Symphonia oligantha** Bak., in *Journ. of Bot.*, XXXII (1894), 362.

Arbre; rameaux aux extrémités de 2-4 mm. de diamètre. Feuilles concolores, verdâtres, peu coriaces; pétiole grêle de 11-16 mm. de long; limbe étroitement oblong-lancéolé (9-11 × 2-2,5 cm.), 4 fois plus long que large, en coin aigu à la base, longuement (12-17 mm.) acuminé au sommet; nervures latérales distantes entre elles de 1 mm. en moyenne. Fleurs fasciculées par 2-8 au sommet des rameaux, en bouton de 13 mm. de diamètre. Sépales externes ovales-obtus (7 × 5 mm.), pas beaucoup plus petits que les internes, tous nettement denticulés-ciliés au sommet. Disque noir, de 1,5 mm. de haut. Tube de l'androcée de 3 mm. de haut; quatre phalanges à 4 anthères et une à 5.

Nom malgache : *Vavony*.
Sans indication, *Baron* 6469.
Endémique.

Obs. — D'après le n° de *Baron* et le nom vernaculaire, cette espèce incomplètement connue, mais bien distincte, aurait été récoltée sur la presqu'île d'Ampasimena (côte N. W., domaine du Sambirano) en 1892, année au cours de laquelle *Baron* a fait des recherches géologiques dans cette région.

9. **Symphonia sessiliflora** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 84.

Petit arbre de 5-8 m. de haut; gomme-résine habituelle; rameaux ultimes assez grêles (1-2 mm. diam.). Feuilles peu coriaces, un peu rougeâtres sur la face inférieure; pétiole de 3-8 mm. de long, noirâtre; limbe plus ou moins largement oblong (4,5-14 × 3-6 cm.), courtement en coin ou arrondi à la base, peu atténué puis prolongé au sommet par un acumen de 8 à 15 mm. de long; nervures secondaires très nombreuses (50-60 paires), distantes entre elles de 1 mm. environ. Fleurs solitaires, sessiles ou subsessiles à l'aisselle des feuilles; pédicelles nuls ou de 1-2 mm sessiles ou subsessiles à l'aisselle des feuilles; pédicelles nuls ou de 1-2 mm. de long; fleurs à l'anthèse d'environ 16 mm. de diamètre. Sépales minces, membraneux, à nervures fines, mais bien visibles, les externes ovales (6 × 4 mm.), atténués de la base au sommet obtus, le plus interne plus grand (8 × 5 mm.), tous apprimés sur les pétales. Pétales minces et membraneux, 3 fois plus grands (16 × 12 mm.) que les sépales. Disque de 1,5 mm. de haut, 5-ondulé. Androcée à tube

court (3 mm.); phalanges à 4 anthères; anthères de 3 mm. de long; appendice plus long (4 mm.) que les anthères. Branches stigmatifères aussi longues et plus longues que le style. Loges ovariennes à 4 ovules. Fruit inconnu.

Est : forêt orientale, vers 200 m. alt., dans le bassin du Fandrarazana (N. E.), *Perrier* 11566.

Endémique.

10. **Symphonia macrocarpa** Jum. et Perr., in *Agric. prat. Pays chauds*, XII (1912), 11, 13; *Symph. gr. gr. E. Madag.*, Challamel, Paris, 1913.

Grand arbre de 15-20 m. de haut; rameaux aux extrémités subcylindriques, assez grêles. Feuilles minces et pourtant opaques, vertes sur les 2 faces, assez longuement (10-12 mm.) pétiolées, ovales-oblongues ou oblongues (5,5-9 × 3-4 cm.), en coin sur le quart inférieur, atténuées puis courtement cuspidées ou acuminées au sommet; bords fortement ondulés; nervures peu visibles en dessus, très visibles et un peu saillantes en dessous, les latérales (30-40 paires) ascendantes, souvent bifurquées ou rapprochées à la base et ensuite très ramifiées. Fleurs en groupes terminaux, non vues développées. Sépales aussi larges que hauts. Phalanges à 4 anthères. Ovaire développé courtement (3-4 mm.) pédicellé, ovale-aigu, terminé par un court (1 mm.) style, à branches 2 fois plus longues, presque libres jusqu'à la base; ovules très nombreux, 6-8 au moins par loge. Fruit très gros (17-20 × 8-10 cm.), verruqueux, presque cylindrique à la base, puis fortement épaissi et brusquement atténué au sommet; graines très nombreuses, polyédriques (3 × 2 cm. env.).

Forêt orientale, vers 300 m. alt.; rare. — Nom malgache : *Kimba*. — Usages : graines oléagineuses et bon bois de construction.

Est : bassin du Namorona (S. E.), *Perrier* 8155.

Endémique.

Obs. — Espèce très incomplètement connue, très voisine de *S. verrucosa* et peut-être à rapporter à ce dernier.

11. **Symphonia pauciflora** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1882), 90.

Arbre de taille petite ou moyenne (8-12 m.), à rameaux grêles, pendants aux extrémités et, par suite, à port très particulier. Feuilles adul-

tes concolores, brunes en herbier, assez coriaces, les nouvelles d'un rouge vif et beaucoup plus minces; pétiole grêle, de 3 à 10 mm. de long; limbe ovale-lancéolé, oblong-lancéolé ou parfois un peu oblancéolé (3-5 × 1-2 cm. y compris compris l'acumen long de 10-15 mm.), atténué du milieu ou du tiers inférieur vers la base en coin plus ou moins aigu, longuement acuminé aigu au sommet; nervures latérales fines, ascendantes, distantes d'environ 1 mm. peu visibles en dessous et non distinctes sur la face supérieure des feuilles adultes. Fleurs petites (10 mm. de diamètre environ à l'anthèse), disposées en petites cymes très courtement pédonculées ou en fascicules (cymes contractées) terminaux, de 1 à 15 fleurs; pédicelles grêles de 5 à 12 mm. Calice de 3-6 mm. de large, haut d'à peine 1 mm. 5. Pétales orbiculaires, de 8-9 mm. Disque à peine sinué, haut de moins de 2 mm. Androcée de 8-9 mm. de haut; phalanges à 3 anthères; anthères de 2-3 mm. de long; appendice très court (1 mm.). Ovaire à loges 1-3-ovulées; style court, à branches presque nulles beaucoup plus courtes que lui. Fruit largement ovale-conique (3-4 × 2-2,5 cm.), parsemé de petites lenticelles grises, à 1 ou 2 graines réniformes (16-20 × 1,2-1,5 cm.), rougeâtres; enveloppe de la graine constituée par 2 téguments crustacés avec, entre eux, une couche peu épaisse de fibres cotonneuses blanches; embryon indifférencié, libre et nu sous cette enveloppe. — Fig. V, 1-4.

Forêts des montagnes du versant oriental, entre 200 et 1.500 m. alt.; assez commun; fl. : novembre-février; fr. : janvier-juin. — Noms malgaches : *Kiza* ou *Hasina lavaravina.*

Sans localité : *Baron* 2870 et 2921.

Est : forêt orientale, dans le bassin de l'Anove, *Perrier* 11588.

Centre : entre Andilamena et Mandritsara (N.), *Perrier* 15054; entre l'Ankay (bassin supérieur du Mangoro) et la côte Est, *Baron* 1526 *a*; N. Imerina, *d'Alleizette* 1226, *Perrier* 14963; forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot* 121, *Perrier* 5280; forêt d'Andasibe, sur l'Onive, *Perrier* 17035.

Endémique.

12. **Symphonia eugenioides** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1882), 91.

Arbre de 10-15 m. de haut, à rameaux rigides, ascendants, assez grêles (1,5-2,5 mm.) aux extrémités. Feuilles concolores, brunes en herbier, coriaces et rigides; pétiole court (2,5 mm.); limbe ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé (4-7,5 × 1,5-2,5 cm.), peu atténué du milieu ou du tiers inférieur sur la base obtuse ou arrondie, plus longuement atténué au-

FIG. V. — **Symphonia pauciflora** Bak. : 1, rameau florifère × ½; 2, fleur × 2; 3, la même, les pétales enlevés, × 2; 4, rameau fructifère × ½. — **S. clusioides** Bak. : 5, 5' et 5'', rameaux florifères × ½; 6, fleur × 2; 7, la même, les pétales enlevés, × 2. — **S. lepidocarpa** Bak. : 8, rameau florifère × ½.

dessus vers le sommet subacuminé ou en pointe mousse; nervures obsolètes en dessus, plus visibles en dessous. Fleurs solitaires, axillaires ou groupées par 2-6 en fausse ombelle au sommet des rameaux; pédicelles de 10-15 mm.; fleurs à l'anthèse de 12-15 mm. de diamètre. Calice de 5-8 mm. de large. Pétales suborbiculaires de 10-12 mm. de diamètre. Tube de l'androcée de 5 mm. de long, élargi à la base; phalanges à 3 anthères; anthères de 2 mm. de long; appendices tridentés. Ovaire à loges 2-3-ovulées; style de 2 mm. de long, à branches très courtes. Fruit presque sphérique (2-5 × 2,2 cm.), en général à une seule graine.

Forêts des montagnes, de 500 à 1.000 m. alt.

Sans localité, *Baron* 1638 *a* (type).

Centre : forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot* 128.

Sambirano : base du massif du Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* et 11519.

Endémique.

13. **Symphonia urophylla** (Dcne.) Benth. et Hook. f. ex Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 231. — *Chrysopia urophylla* Dcne., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, XIV (1860), 291. — *Symphonia acuminata* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 322. — *S. laevis* Jum. et Perr., *Symphonia gr. gr. E. Madag.*, Challamel, Paris, 1913, 9.

Arbre de 10-20 m. de haut; rameaux rigides, ascendants, aux extrémités de 2-3 mm. de diamètre. Feuilles assez minces, peu coriaces, peu rigides, vertes en herbier sur les 2 faces; pétiole grêle de 7-10 mm. de long; limbe oblong ou obovale-oblong (5-7,5 × 1,4-2,8 cm. y compris un acumen de 4 à 16 mm. de long), du point le plus large longuement atténué vers la base en coin aigu, très courtement atténué vers le sommet puis acuminé-aigu; nervures latérales nombreuses (50 paires au moins), peu obliques, assez visibles sur les 2 faces. Inflorescences en fausse ombelle de 2 à 7 fleurs; pédicelles de 10 à 20 mm. de long; fleurs à l'anthèse de 12-15 mm. de diamètre; calice de 10-12 mm. de large; pétales suborbiculaires. Androcée à tube de 8-10 mm., très élargi à la base, puis très atténué; phalanges à 3 anthères, mais parfois l'une d'elles à 4 ou même 2 anthères seulement; anthères de 2,5-3 mm. de long; appendices courts (1 mm.). Ovaire à 4-6 ovules par loge. Fruit largement ovale-aigu (2,5-6 × 1,8-5,5 cm.), parsemé de petites lenticelles jaunâtres; 2-6 graines rarement une seule par avortement; enveloppe à fibres cotonneuses blanches.

Forêts des montagnes, de 1.000 à 1.500 m. alt.; assez commun; fl. : novembre-janvier; fr. : après les pluies. — Noms malgaches : *Kizalahy, Kizarano.*

Sans localité : *Goudot s. n.* (type de *C. urophylla*); *Baron* 2890 (type de *S. acuminata* Bak.).

CENTRE : Antsihanaka (région du lac Alaotra), *Humblot s. n.*; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 8156 (type de *S. laevis* J. et P.), *Viguier et Humbert* 951, *Catat s. n.*, *Thouvenot s. n.*, *Ursch* 315; au N. d'Anossibe, bassin du Mangoro, *Decary* 7200.

Endémique.

14. **Symphonia clusioides** Bak., in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 19. — *S. Hildebrandtii* E. G. Baker, in *Journ. of Bot.*, XXXII (1894), 362.

Petit arbre ou arbuste très ramifié; rameaux rigides. Feuilles coriaces, rigides, concolores; pétiole court (2-5 mm.); limbe plus ou moins obovale-cunéiforme (1,4-4 × 0,8-2,4 cm.), moins de 2 fois plus longues que larges, atténué du point le plus large à la base plus ou moins aiguë, arrondi ou parfois anguleux au sommet; nervures peu visibles. Fleurs assez grandes, de 13-15 mm. de diamètre à l'anthèse. Calice de 10-12 mm. de large, à sépales arrondis, de 4-6 mm. de long. Disque épais, brun-rouge de 2 mm. de haut, à peine ondulé. Androcée de 12 mm. de haut; phalanges à 3 anthères normalement, mais parfois l'une d'elles n'a que 2 anthères; anthères aussi longues que l'appendice trifide; style de 12-15 mm. de long. Fruit sphérique-apiculé, de 2-3 cm. de diamètre, rarement 5 cm., à 3-5 graines rougeâtres et réniformes (10 × 6 mm.); enveloppe adhérente à l'embryon, à fibres cotonneuses habituelles mais rougeâtres. — FIG. V, 5-7.

Forêt à mousses et sylve à lichens, de 1.000 à 2.000 m. alt.; assez commun; fl. : d'octobre à décembre, et parfois à nouveau après les pluies, de mars à mai. — Noms malgaches : *Kimbavavy, Kimba kely.*

CENTRE : sans localité, mais très probablement Imerina et environs, *Baron* 16, 506, 3205, 3819 et 3533; Tampoketsa d'Ankazobe, au N. W. de l'Imerina, *Humbert* 11076, *Perrier* 11328; environs d'Ambositra, *Decary* 13554; Betsileo (S.), *Hildebrandt* 3896 (type de *S. Hildebrandtii*); pic d'Ivohibe (Bara), *Humbert* 3290; chaîne du Vohibory, à l'W. du pic d'Ivohibe, *Humbert* 3090; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6363 et 6439; massif du Kalambatitra (S.), *Humbert* 11952; bassin supérieur du Mandrare (S.), *Humbert* 6535.

Endémique.

OBS. — Cette espèce diffère des deux suivantes par ses feuilles et surtout ses fleurs deux fois plus grandes.

15. **Symphonia microphylla** Benth. et Hook. f. ex Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 232. — *Chrysopia microphylla* Cambess., *Mém. Ternstr. et Gutt.* (1828), 55, t. 4.

Arbuste ou petit arbre. Port du *S. clusioides* mais feuilles et fleurs plus petites. Feuilles très courtement (1-3 mm.) pétiolées, obovales cunéiformes et très petites (7-30 × 4-20 mm.), moins de 2 fois plus longues que larges, atténuées du milieu à la base en coin aigu, arrondies ou très obtuses au sommet; nervures peu distinctes. Fleurs petites, à l'anthèse de 10-12 mm. de large; pédicelles de 2-10 mm. Calice de 5-6 mm. de large; androcée de 6-8 mm. de haut; phalanges à 3 anthères normalement, mais parfois une des phalanges à 2 anthères seulement. Loges ovariennes à 2-3 ovules. Fruit globuleux-apiculé, de 2-3 cm. de diamètre; graines 2 ou 3, rougeâtres, à enveloppe appliquées sur l'embryon et à fibres cotonneuses blanches.

Forêts des crêtes, de 1.200 à 2.000 m. alt.; même distribution que *S. clusioides*, mais plus rare.

Centre : Imerina, *Hilsenberg et Bojer s. n.*, *Baron* 1021 et 378, *R. P. Campenon s. n.*; environs de Fianarantsoa, *Decary* 5838; massif de Kalambatitra (S.), *Humbert* 12079; massif de l'Ivakoany (S.), *Humbert* 69994.
Endémique.

Subsp. **pseudoclusioides** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 86. — *S. clusioides* J. et P., in *Ann. Mus. Col. Mars.*, VII (1910), 80, non Baker.

Ne diffère du type que par ses feuilles plus grandes, semblables à celles du *S. clusioides*, par le style très court et le fruit non apiculé.

Sylve à lichens, entre 1.500 et 2.200 m. alt.; forme spéciale aux massifs du Manongarivo et du Tsaratanana.

Centre (N. W.) : massif du Manongarivo, *Perrier* 5302; massif du Tsaratanana, *Perrier* 15363 et 16166.
Endémique.

16. **Symphonia lepidocarpa** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 91.

Arbuste ou petit arbre à port de Buis. Feuilles coriaces, densément disposées, courtement (1-2 mm.) pétiolées, petites (7-17 × 2-9 mm.),

d'obovales-cunéiformes à oblancéolées-spathulées, atténuées en coin sur la base du tiers ou du quart supérieur, inflorescences en petites cymes corymbiformes de 3-12 fleurs; pédicelles de 6-12 mm.; fleur à l'anthèse de 7 mm. de diamètre. Sépales orbiculaires ou largement ovales (3 mm. env. de long et de large). Pétales orbiculaires environ 2 fois plus grands que les sépales. Disque brun et entier. Tube de l'androcée de 5-6 mm. de haut; phalanges à 3 anthères. Style de 5-6 mm., à branches épaisses, longues de 1,3 mm. Fruit globuleux, souvent monosperme, de 2-2,5 cm. de diamètre. — FIG. V, 8.

Forêts des montagnes, entre 1.000 et 1.500 m. alt.; fl. : novembre-janvier. — Noms malgaches : *Disaka, Kimba.*

CENTRE : Imerina, *Baron* 1317 (type); Mantasoa (E. Imerina), *E. François s. n.;* Mt Angavokely (E. Imerina), *Perrier* 5330; Befotaka, pce. de Farafangana (S. E.), *Decary* 4587.

Endémique.

OBS. — Les 3 dernières espèces sont peu distinctes et reliées entre elles par des formes intermédiaires. Elles ont le même habitat. Des spécimens plus copieux amèneront sans doute leur réunion. Ce ne sont très probablement que des variations (rejets, dénudation, ombre ou lumière) épharmoniques du *S. microphylla* (le nom le plus ancien).

3. **RHEEDIA** L., *Gen.*, 641; *Sp. Pl.*, ed. 1 (1753), 193.

Arbres à rameaux subverticillés ou opposés, sécrétant une gomme-résine abondante. Feuilles opposées, coriaces; nervation réticulée dense; canaux sécréteurs disposés dans le plan de la feuille perpendiculairement, du bas de la feuille au sommet, ou latéralement, mais dans les deux cas recoupant à angle droit ou plus ou moins obliquement toute la nervation secondaire, ces canaux bien visibles par transparence sur la feuille jeune. Fleurs polygames dioïques ou monoïques, fasciculées à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, parfois aussi (cauliflorie) insérées sur l'écorce du tronc ou des rameaux, petites ou moyennes, blanches ou verdâtres. Pièces du périanthe en nombre variable, apparemment imbriqués-décussés, mais inégales et se recouvrant l'une l'autre dans chaque paire, d'abord écailleuses, puis sépaloïdes et à la fin pétaloïdes. Étamines libres, réduites à des staminodes stériles sur les fleurs ♀, entourant, ou parfois recouvrant,

un corps central (disque?) plus ou moins saillant sur les fleurs ♂; disque, sur les fleurs ♀, en coussinet ou en anneau entourant la base de l'ovaire. Ovaire à 4 loges 1-ovulées; stigmate sessile, pelté, fongiforme ou en plateau, obscurément lobé. Baie cortiquée, assez charnue, à 1-4 graines; enveloppe de la graine paraissant formée des parois de la loge et du testa, fibreuse et assez épaisse, entourant un embryon nu, indifférencié et tuberculisé.

Trente espèces environ, une quinzaine (?) d'Amérique tropicale, 1 des Comores et 12 de Madagascar.

1. Feuilles adultes peu coriaces, à nervures secondaires peu ou non saillantes, à bords non fortement ondulés.
   2. Feuilles petites, ne dépassant pas 6 cm. de long, aiguës à la base; canaux sécréteurs visibles (par transparence ou non) sur toute leur longueur, de la base au sommet de la feuille, sur les feuilles jeunes.
      3. Feuilles oblongues-lancéolées ou oblancéolées (3,2-6,2 × 1,4-2 cm.), plus atténuées dans la moitié inférieure que vers le sommet obtus ou courtement aigu; pédicelles grêles de 5-7 mm.; 2 pièces sépaloïdes; 6 pétaloïdes au périanthe; étamines couvrant tout le disque central, les centrales cependant parfois avortées. (W.). ..... 1. *R. arenicola.*
      3′. Feuilles lancéolées ou rhomboïdales, presque également atténuées aiguës vers les 2 extrémités, plus ou moins nettement acuminées au sommet; fleurs subsessiles ou à pédicelles très courts (2 mm.); 4 pièces sépaloïdes et 5 pétaloïdes au périanthe; étamines rangées autour d'une petite pointe conique, sommet de l'axe floral. ..... 2. *R. Urschii.*
   2′. Feuilles plus grandes, atteignant parfois 10 cm. et plus de long; pas de canaux sécréteurs visibles sur toute leur longueur, de la base au sommet du limbe, visibles seulement en petits tronçons morcelés ou occultés par la réticulation dense ou des cloisons fibreuses.
      4. Feuilles ovales-lancéolées (6,5-11 × 2,3-5 cm.), à limbe arrondi à la base, presque subpelté, atténué-aigu au-dessus du milieu; fleurs petites (6-7 mm. diam.), presque sessiles, à 4 pièces sépaloïdes et 5 pétaloïdes; étamines entourant un petit cône nu, sommet de l'axe floral. (C/E.) ..... 3. *R. Thouvenotii.*
   4′. Limbe foliaire aigu à la base.
      5. Feuilles oblancéolées (3-10 × 1-4 cm.), obtuses au sommet et très longuement atténuées vers la base en coin aigu; pétiole court (4-7 mm.); pédicelles grêles, longs de 1 à 2 cm.; fleurs petites (8-10 mm. diam.), à 4 pièces sépaloïdes et 4 péta-

loïdes; étamines entourant un disque central nu, haut de 1,5-2 mm. et aussi large. (C/E.) ..... 4. *R. mangorensis.*

5'. Feuilles aiguës aux 2 extrémités, souvent cuspidées ou acuminées au sommet.

6. Pédicelles longs (12-20 mm.) et grêles; périanthe à 2 petites pièces bractéiformes et à 7 pièces plus ou moins pétaloïdes; étamines entourant un disque plat, large et nu; feuilles plutôt atténuées-aiguës que réellement acuminées (Sambirano)..... 5. *R. pedicellata.*

6'. Pédicelles plus courts (2-7 mm.), parfois subnuls; 4 pièces sépaloïdes et 4 pétaloïdes au périanthe; étamines entourant un petit disque conique, obtus, nu, saillant de 2 mm.; feuilles plus nettement acuminées, l'acumen atteignant parfois 12 mm. de long. (Littoral E.).. 6. *R. aphanophlebia.*

1'. Feuilles très coriaces, fortement ondulées sur les bords, à nervures secondaires saillantes.

7. Très grandes feuilles (30-32 × 21-22,5 cm.), très largement obovales, atténuées du sommet très arrondi à la base en coin obtus; fleur de 15 mm. de diamètre; étamines autour d'un large disque central, plan et verruqueux. (E.)..... 7. *R. megaphylla.*

7.' Feuilles n'ayant pas ces caractères.

8. Fleurs petites (de 10 mm. de large env. sur le sec); bouton de moins de 5 mm. de diamètre.

9. Feuilles souvent presque orbiculaires (2,2-7 × 1,8-5 cm.), souvent tronquées ou arrondies à la base et au sommet; pétiole relativement long, égalant le quart du limbe; nervures latérales peu nombreuses (quinze paires env.); étamines groupées autour d'un large disque central, plan et à surface verruqueuse; 4 pièces sépaloïdes et 4 pétaloïdes au périanthe. ..... 8. *R. ambrensis.*

9'. Feuilles atténuées sur le pétiole dans la moitié inférieure.

10. Feuilles le plus souvent vertes en herbier, la face inférieure plus pâle, le sommet constamment terminé par une petite cuspide aiguë; rameaux aux extrémités verts, au plus de 3 mm. de diamètre; pédicelles grêles de 4 à 12 mm. de long; nombre des pièces du périanthe variable (6 à 11), les plus externes bractéiformes ou écailleuses; fruit plus ou moins globuleux (3-3,5 cm. diam.) et apiculé. (W.)..... ..... 9. *R. calcicola.*

10'. Feuilles d'un brun-roux en herbier, plus clair en dessous, sommet arrondi ou largement anguleux, sans cuspide aiguë; rameaux rougeâtres et plus épais (3 à 5 mm.) aux extrémités; fleurs inconnues; fruit ovale-obtus (2,5-3 × 2-2,5 cm.), non apiculé. (Anjouan)... 10. *R. anjouanensis.*

8′. **Fleurs plus grandes (de 2 à 2,5 cm. diam.); bouton de 10 mm. de diamètre au moins.**

11. **Feuilles très variables de grandeur, à 12-15 paires de nervures secondaires très ramifiées et souvent bifurquées avant d'atteindre les bords; 9-11 pièces au périanthe (souvent 2 sépaloïdes et 7 pétaloïdes. (E.)..... 11. *R. madagascariensis.***

11′. **Feuilles à nervures secondaires plus nombreuses (20-50 p. et plus) rejoignant la nervure marginale sans se ramifier.**

12. **Feuilles oblongues lancéolées ou ovales lancéolées, nettement acuminées (acum. de 6-15 mm.), à plus de 40 p. de nervures secondaires; fleur de 15-20 mm. de diamètre, à 8 pièces, la plus externe de 3 mm. de haut sur 6 mm. de large; fruit ovale et apiculé. (E.)..... 12. *R. Dalleizettei.***

12′. **Feuilles très variables de grandeur et de forme, arrondies ou anguleuses-aiguës au sommet mais non ou très courtement acuminées, à moins de 40 paires de nervures latérales; périanthe à 10-16 pièces, les plus externes (de 0 à 5) écailleuses, les sépaloïdes ou semi-pétaloïdes (ord. 2) variables, et les pétaloïdes au nombre de 4 à 9; fruit sphérique, lisse ou verruqueux. (N.W.).... 13. *R. Perrillei.***

606

1. **Rheedia arenicola** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 269.

Petit arbre de 3-8 m. de haut, monoïque ou dioïque; rameaux aux extrémités assez grêles (1-2 mm. diam.). Feuilles peu coriaces, concolores en herbier; pétiole court (3-7 mm.); limbe ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé (3,2-6,2 × 1,4-2 cm.), atténué vers les deux extrémités mais plus longuement vers la base aiguë que vers le sommet obtus; nervures latérales nombreuses, fines, bien visibles, un peu saillantes sur les deux faces; canaux sécréteurs parfois très visibles en lumière directe sur la face inférieure de la feuille jeune, presque parallèles à la côte médiane, recoupant à angle presque droit toutes les nervures secondaires; feuilles adultes opaques. Fleurs fasciculées en petit nombre (parfois une seule) à l'aisselle des feuilles ou, sur les rameaux défeuillés, des cicatrices foliaires; pédicelles grêles (5-9 mm.); bouton globuleux; fleur de 10 mm. de large environ à l'anthèse. Périanthe ♂ de 6-8 pièces, 2 coriaces et sépaloïdes à la base, très courtes, variables de grandeur et de forme (de 0,5 × 1,5 mm. à 3-3,5 × 2,5-3 mm.); 4-6 pétales obovales, variables de grandeur et de consistance des plus externes (6-7 × 4,5-

FIG. VI. — **Rheedia arenicola** Jum. et Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, bouton ♂ × 1,5; 3, fleur ♂ à pétales réfléchis × 1,5; 4, fleur ♂ à pétales étalés × 1,5; 5, feuille × 1,5. — **R. Urschii** H. Perr. : 6, rameau florifère × ½; 7, fleur × 1,5; 8, la même, vue de dessous, × 1,5; 9, feuille × 1,5. — **R. mangorensis** Vig. et Humb. : 10, rameau florifère ♂ × ½; 11, bouton ♂ × 1,5; 12, fleur ♂ × 1,5; 13, bouton ♀ × 1,5; 14, fleur ♀ × 1,5; 15, feuille × 1,5.

5 mm.) aux plus internes plus étroits. Étamines très nombreuses, courtes (2-2,5 mm.), couvrant tout le disque central; les centrales parfois avortées; anthères petites presque globuleuses (0,5 mm.). Fleurs ♀ semblables, les staminodes peu nombreux, très courts, rangés autour du disque et de l'ovaire; fruit ovoïdes ou globuleux (2-4 × 1,5-3,5 cm.), à 1 ou 4 graines. — Fig. VI, 1-5.

Forêts tropophylles, sur terrains sablonneux, mais près des eaux, à basse altitude. — Nom malgache : *Tsimatimanota.*

Ouest (Ambongo-Boina) : env. de Madirovalo (Boina), *Perrier* 1119 *bis;* plateau d'Ankara (Boina), *Perrier* 1119; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 1119 *ter.*

Endémique.

2. **Rheedia Urschii** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 89.

Arbre dioïque; rameaux rougeâtres, cylindriques, assez grêles aux extrémités (1,5 mm. diam.). Feuilles concolores, rougeâtres sur les 2 faces, peu coriaces; pétiole de 3 à 7 mm. de long; limbe lancéolé ou rhomboïdal (2,3-6,2 × 1-1,8 cm.), presque également atténué vers les 2 extrémités, plus ou moins nettement acuminé-aigu au sommet, l'acumen de 4 à 10 mm. de long; nervation réticulée dense; canaux sécréteurs recoupant obliquement toute la nervation secondaire, visibles en lumière directe sur les feuilles jeunes. Fleurs fasciculées à l'aisselle des feuilles par 1-3, subsessiles ou très courtement (2-3 mm.) pédicellées. Périanthe à 9 pièces, les 2 inférieures sépaloïdes, pas tout à fait égales, petites, semi-orbiculaires (1,5 × 2,5 mm.), les 2 suivantes largement ovales-arrondies, la plus interne un peu plus grande et plus pétaloïde que l'autre, les 5 autres pétaloïdes et diminuant graduellement de largeur. Étamines de 3 mm., rangées autour d'un petit cône, sommet de l'axe floral, caché au milieu des étamines; anthères petites, plus larges que hautes (0,3 × 0,5 mm.) à sacs globuleux, bien séparés par le connectif assez large. Fleurs ♀ et fruit inconnus. — Fig. VI, 6-9.

Centre (E.) : forêt d'Analamazaotra, *Ursch* 42.

Endémique.

3. **Rheedia (?) Thouvenotii** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 89.

Arbre; rameaux aux extrémités rigides, subtétragones, mais peu épais. Feuilles rougeâtres, presque membraneuses; pétiole court (3-7 mm.), inséré un peu en arrière du limbe; limbe ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé (6,5-11 × 2,3-5 cm.), mais à moitié inférieure toujours plus large que la supérieure, avec la base arrondie et très vaguement échancrée en cœur, atténué-aigu au-dessus du milieu; nervures secondaires très fines, peu visibles sur les 2 faces; nervation réticulée très fine, mais dense, visible (en sombre) surtout par transparence; canaux sécréteurs, bien visibles (en clair) par transparence disposés entre les nervures latérales, peu nombreux (2-3 entre chaque paire de nervures), très ramifiés, très irréguliers. Fleurs fasciculées par 3-15 à l'aisselle des cicatrices foliaires des rameaux dépouillés de feuilles, subsessiles ou très courtement (1 mm.) pédicellées, très petites, le bouton de 3 mm. de diamètre et la fleur à l'anthèse de 5-7 mm. de large. Périanthe à 9 pièces, 4 sépales et 5 pétales, les 2 sépales de la base presque égaux, semi-ronds (1 × 1,5 mm.); les 2 suivants pas tout à fait opposés, un peu inégaux, plus grands (1,5 × 2,5 mm.); les 5 pétales imbriqués, obovales (5 × 4 mm.), blancs avec des raies sombres sur la base de leur face externe. Étamines nombreuses, de 4 mm. de haut, rangées autour d'un petit corps conique, central; anthères de 0,6 mm. de long, à sacs un peu arqués vers le bas. Fleurs ♀ et fruit inconnus.

Forêt ombrophile, vers 1.000 m. alt. — Nom malgache : *Voahandry*.

CENTRE (E.) : forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot s. n.* (dernière collection). Endémique.

4. **Rheedia mangorensis** Viguier et Humbert, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 131.

Arbre de 5-15 m. de haut, dioïque; rameaux d'un brun-roux, irrégulièrement striés en long, assez grêles (2-3 mm.) aux extrémités. Feuilles peu coriaces, à peu près concolores, d'un roux un peu plus clair en dessous; pétiole court (4-7 mm.), à écaille intraaxillaire presque entièrement soudée à la base du pétiole, étroite, peu distincte, égalant environ la moitié du pétiole; limbe plus ou moins oblancéolé (3-10 × 1-4 cm.), atténué longuement du point le plus large sur la base aiguë et plus courtement de ce point vers le sommet anguleux ou obtus; 30-35 paires de nervures secondaires, très fines, distantes de 0 mm. 5 à peine, médio-

crement visibles sur les 2 faces, atteignant les bords du limbe, où elles se divisent avant de se joindre à la nervure marginale; canaux sécréteurs recoupant nettement toute la nervation secondaire, visibles seulement par transparence sur les feuilles jeunes; sur les feuilles adultes le réseau très dense n'en laisse apercevoir que de petits fragments très irréguliers. Fleurs ♂ fasciculées en plus ou moins grand nombre (2 à 30) à l'aisselle des feuilles ou plus souvent à l'aisselle des cicatrices foliaires; pédicelles grêles de 1-2 cm. de long; périanthe à l'anthèse de 10 mm. de large environ. Sépales 4, les 2 externes petits (1-1,5 × 1,8-2 mm.), inégaux, écailleux, les 2 internes plus grands, inégaux (3-4 × 4-5 mm.). Pétales 4, orbiculaires, blancs, ornés de 7-9 linéoles d'un jaune clair sur la face externe, diminuant de grandeur du plus externe (7-8 mm. de diam.) au plus interne. Étamines longues de 4-6 mm., rangées autour d'un corps discoïdal central, saillant de 1,5 à 2 mm., aussi large, nu et d'une belle couleur jaune; anthères un peu transversales, plus larges que hautes. Fleurs ♀ en général moins nombreuses, semblables; staminodes assez inégaux; disque haut de 1,5-2 mm., annulaire, d'un beau jaune vif; ovaire ovoïde; stigmate en plateau, de 2 mm. de diamètre, un peu moins large que l'ovaire. Fruit inconnu. — Fig. VI, 10-15

Forêt orientale, souvent au bord des eaux, de 0 à 1.000 m. alt.; peu commun; fl. : octobre-janvier.

Est : bassin moyen du Bemarivo (N. E.), *Perrier* 5306; bords de la Sahamarinana, entre Ampasimpotsy et Bevalanirano, *Viguier et Humbert* 10011 (type); sur la Vohitra, en aval d'Analamazaotra, *Perrier* 14012; bassin inférieur du Mangoro, *Perrier* 18264; sur la Rienana, affluent du Matitana (S. E.), *Perrier* 11573; environs d'Ivohibe (Bara), *Decary* 5112.

Endémique.

5. **Rheedia pedicellata** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 90. — *Tsimatimia pedicellata* Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 265.

Arbre de 5-10 m. Feuilles courtement (5-7 mm.) pétiolées, oblongues (6-12 × 2-4 cm.), très aiguës à la base aiguës et même souvent un peu acuminées au sommet; nervures secondaires très nombreuses (50 paires et plus); très fines et très rapprochées; réseau tertiaire très dense, bien visible par transparence. Fleurs ♂ disposées en groupes axillaires bi ou triflores; pédicelles longs et grêles (10-20 mm.); fleurs petites, de 10 mm. de large à l'anthèse. Périanthe à 9 pièces, les 2 inférieures écailleuses, très petites et un peu inégales; les 2 suivantes

un peu inégales sépaloïdes, arrondies, un peu plus larges que longues (3 × 3,5 mm.); les 5 autres graduellement plus blancs et plus pétaloïdes, les plus internes plus longs que larges (5 × 4 mm.). Étamines libres, de 3-4 mm., très nombreuses, rangées autour d'un corps discoïdal nu, large et plat; anthères presque globuleuses. Fleurs ♀ semblables; staminodes courts, de longueur irrégulière, mais ne dépassant pas 1 mm. de long; ovaire ovale; stigmate pelté, sessile, de près de 3 mm. de large, obscurément lobé. Fruit inconnu.

Forêt du Sambirano, à basse altitude (100-200 m.), sur des gneiss. — Nom malgache : *Tsimatimanota.*

Sambirano : flanc S. de la vallée du Sambirano, *Perrier* 5316 (type de *Tsimatimia pedicellata* J. et P.); bas bassin du Ramena, affluent de droite du Sambirano, *Perrier* 5334.

Endémique.

612 / 613

6. **Rheedia aphanophlebia** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 90. — *Garcinia aphanophlebia* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1888), 295.

Arbre de 15-20 m. de haut; rameaux assez grêles aux extrémités (1 à 2,5 mm. diam.). Feuilles peu coriaces, sombres en dessus, un peu rougeâtres en dessous; pétiole plus ou moins court ou allongé (de 3 à 20 mm.), à écaille stipuliforme, étroite, presque entièrement adhérente; limbe oblong-lancéolé ou oblancéolé (4,5-13 × 1,7-4,7 cm.), la plus grande au-dessus du milieu, atténué de ce point en coin aigu sur la base et vers le sommet d'abord arrondi, puis cuspidé ou courtement acuminé-aigu; bords un peu ondulés; 30 paires environ de nervures secondaires souvent un peu saillantes sur les 2 faces, mais parfois sur les feuilles anciennes peu visibles en dessous; par transparence réseau dense tronçonnant les canaux sécréteurs en petits fragments, ces canaux rarement visibles sur une certaine longueur (f. jeunes), mais recoupant alors nettement la nervation secondaire. Fleurs ♂ fasciculées en petit nombre (2-7) à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, parfois (cauliflorie) insérées sur l'écorce du tronc ou des branches. Fleurs ♂ courtement (2-7 mm.) pédicellées, petites (10 mm. de large); bouton globuleux; périanthe à 8 pièces; 4 sépales, le plus externe petit de 1 mm. de haut et 2 fois plus large, les suivants graduellement plus grands, le plus interne (4 × 6 mm.) déjà un peu pétaloïde; 4 pétales, le plus externe de 6-7 mm. de long et de large, les autres graduellement

un peu plus étroits. Étamines de 4 mm. de long en moyenne; filets plats et larges dans la moitié inférieure, atténués plus haut; anthères petites, globuleuses; corps central, arrondi, lisse, haut de 2 mm. Fleur ♀ semblable; staminodes inégaux, aussi hauts que l'ovaire; ovaire globuleux; stigmate sessile, pelté, obscurément 4-lobé, de 1,5 mm. de large. Fruit petit, sans apicule, subglobuleux (1,5-2 cm. de diam.), non vu à maturité, mais à 1 ou 2 graines seulement. — Fig. VII, 1-4.

Forêts des montagnes, entre 500 et 1.500 m. alt.; assez rare; fl. : octobre-janvier. — Noms malgaches : *Bedity, Fantsikatra, Voahandry.*

Sans localité : *Baron* 5796 ou 5797 (type de *Garcinia aphanophlebia* Baker).

Est : massif de Masoala (N. E.), *Perrier* 11584; bassin de l'Anove (N. E.), *Perrier* 11557; Tampina, au S. de Tamatave, *Louvel* leg. in herb. *Perrier* 1492.

Centre (E.) : forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 5282; entre Vondrozo et Ivohibe (S. E.), *Decary* 5315; environs d'Ivohibe, *Armand* 18.

Endémique.

7. **Rheedia megaphylla** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 90.

Arbre cauliflore et dioïque. Feuilles sessiles, très coriaces et très rigides, d'un brun jaunâtre-clair en dessus, très largement obovales (31-32 × 21-22,5 cm.), à plus grande largeur au tiers ou au quart supérieur, de ce point atténué vers la base largement obtuse; bords fortement ondulés; 12 paires de nervures secondaires saillantes sur les 2 faces mais surtout en dessous, atteignant les bords où elles se joignent à la nervure marginale; réseau très dense. Fleurs probablement (vues seulement détachées) fasciculées sur les nœuds ou sur l'écorce; pédicelles épais, de 7-12 mm. de long, presque quadrangulaires; fleurs ♂ de 15 mm. de diamètre à l'anthèse; périanthe à 7-9 pièces, les inférieures (2 ou 3) coriaces, orbiculaires et sépaloïdes, inégales la plus externe de 4 mm. de long et de large, la plus interne de 7 × 10 mm.; les 2 suivantes semi-pétaloïdes, peu inégales, plus grandes et obovales; et enfin 3 ou 4 larges pétales, qui diminuent graduellement de grandeur du plus externe au plus interne; étamines libres, de 5 mm. de haut, peu inégales, à filets plats; anthères courbées en arc (0,8 × 0,3 mm.); corps discoïdal plan, large et verruqueux. Fleur ♀ et fruit inconnus. — Fig. VIII, 1-3.

Forêt orientale, vers 400-500 m. alt.

Est : Mt Vatovavy, à l'W. de Mananjary (S. E.), *Decary* 13689.

Endémique.

Fig. VII. — **Rheedia aphanophlebia** H. Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, bouton × 2; 3, fleur × 2; 4, rameau fructifère × ½. — **R. ambrensis** H. Perr. : 5, rameau d'une jeune pousse × ½; 6, rameau florifère × ½; 7, bouton × 2; 8, fleur × 2.

615 !

8. **Rheedia ambrensis** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 91.

Arbre de 10-15 m. de haut, monoïque et cauliflore; rameaux rigides de 2-3,5 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles très coriaces et très rigides, sombres en dessus, rougeâtres en dessous; pétiole épais de 3-10 mm. de long; écaille stipuliforme épaisse, adnée au pétiole; limbe ovale-arrondi ou orbiculaire (3,5-6,4 × 1,8-4,6 cm.), arrondi à la base et au sommet, ce dernier parfois aussi anguleux ou émarginé; 15 paires environ de nervures secondaires, plus saillantes en dessous. Fleurs fasciculées à l'aisselle des cicatrices foliaires ou sur l'écorce du tronc ou des branches; pédicelles de 6-18 mm. de long. Fleur ♂ de 10-12 mm. de diamètre à l'anthèse; 8 pièces au périanthe, les 2 plus inférieures semi-orbiculaires (2 × 2 mm.) et coriaces, les 2 suivantes plus minces et plus grandes (3 × 3 mm.), les 4 pétales orbiculaires, de 7 mm. de diamètre environ; étamines de 3-4 mm., peu nombreuses (20 env.); anthères assez grosses (1 mm.), à sacs un peu arqués; corps central plat, orbiculaire, épais et rougeâtre, à surface couverte des bases de filets staminaux avortés qui la rendent verruqueuse. Fleurs ♀ semblables, mais à staminodes peu nombreux, hauts de 2 mm., entourant le disque annulaire et l'ovaire; ovaire globuleux presque toujours à 2 loges; stigmate sessile, large de 3 mm., obscurément lobé; fruit inconnu. — Fig. VII, 5-8.

Forêt à mousses, vers 1.200 m. alt.

Centre (N.) : près du lac Maudit, sur la Montagne d'Ambre, *Perrier* 17730. Endémique.

616 !

9. **Rheedia calcicola** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 266.

Petit arbre de 4-6 m. de haut, dioïque. Feuilles coriaces, restant vertes en herbier le plus souvent; pétiole de 10-15 mm. de long; limbe assez variable de dimensions (5-11 × 2-5,5 cm.) et de forme, ovale-lancéolé, oblong ou un peu oblancéolé, aigu à la base, aigu ou courtement acuminé-aigu au sommet; bords grossement ondulés; nervures secondaires principales (20 paires environ), visibles sur les 2 faces, mais un peu saillantes sur la face supérieure; canaux sécréteurs bien visibles en clair sur les feuilles jeunes, recoupant toutes les nervures latérales. Fleurs isolées ou en petits fascicules, axillaires des feuilles ou des cicatri-

FIG. VIII. — **Rheedia megaphylla** H. Perr. : 1, feuille × ½; 2, fleur × 1,5; 3, la même, vue de dessous, × 1,5. — **R. calcicola** Jum. et Perr. : 4 et 4', un rameau florifère × ½ (en deux fragments se raccordant aux pointillés); 5, bouton × 1,5; 6, fleur × 1,5; 7, la même, vue de dessous, × 1,5.

ces foliaires sur les rameaux défeuillés; pédicelles de 4-12 mm. de long. Fleur ♂ petites (6-7 mm. de diamètre), périanthe à 8-11 pièces, les plus externes (2 à 5) très petites, écailleuses, souvent irrégulièrement fendues au sommet; les 2 suivantes sépaloïdes et assez grandes (5-6 × 5 mm.), un peu inégales; les 4 ou 5 pétales orbiculaires (6-7 × 6 mm.), un peu inégaux; étamines nombreuses, de 5 mm.; anthères un peu oblongues; disque central en dôme surélevé de 1 mm., rougeâtre, à surface mamelonnée (bases d'étamines avortées). Fleur ♀ semblables, mais à staminodes courts; ovaire 4-loculaire, ovoïde coiffé d'un stigmate pelté, fongiforme; fruit apiculé globuleux (3-3,5 cm. diam.) ou atténué sur un pédicelle assez allongé (10 mm.); graines 2-4, irrégulièrement ovales (2,5 × 2 cm.); enveloppe fibreuse; embryon indivis, brun, à surface finement rugueuse. — Fig. VIII, 4-7.

Forêt tropophylle, mais dans les lieux humides, sur calcaire; fl. : novembre-janvier.

Ouest (Ambongo-Boina) : environs de Majunga (Boina), *Perrier* 8148; plateau du Kelifely, bassin de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 1752; bassin de l'Andranomavo (Ambongo), *Decary* 8136.

Endémique.

10. **Rheedia anjouanensis** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 91.

Arbre de 12-15 m. de haut; rameaux assez épais aux extrémités (3-5 mm. diam.), rougeâtres et striés-ridés. Feuilles coriaces, d'un vert-brun en dessus, d'un roux-clair en dessous, les bords un peu ondulés; pétioles assez courts (3-10 mm.); écaille stipuliforme étroite, obtuse, presque entièrement adnée, égalant environ la moitié du pétiole; limbe oblong (7,5-11 × 3-4,5 cm.), atténué en coin obtus au-dessous du milieu, peu atténué au-dessus vers le sommet obtus ou arrondi; nervures secondaires (20 paires env.) rapprochées, distantes entre elles de 1-2 mm., un peu plus saillantes en dessus qu'en dessous, se bifurquant avant de se joindre à la nervure marginale; réseau dense et un peu saillant, bien visible sur les 2 faces; canaux sécréteurs très fins, visibles en entier sur les feuilles jeunes seulement, recoupant en tous sens la nervation latérale. Fleurs non vues. Fruit ovoïde-obtus (2,5-3 × 2-2,5 cm.), monosperme, à péricarpe peu épais; enveloppe (parois de la loge et testa) de la graine mince et fibreuse; embryon oblong, indivis, émettant à la base, à la germination, une gemnule et une racine adventive, qui

FIG. IX. — **Rheedia madagascariensis** (Pl. et Tr.) H. Perr. : 1, 1' et 1'', rameaux × 3/4; 2, bouton × 1,5; 3, fleur × 1,5. — **R. Dalleizettei** H. Perr. : 4, rameau × 3/4; 5, bouton × 1,5; 6, fleur ♂ × 1,5.

se développent en une tige et une racine également grêles; tige d'abord rampante et ne portant que de petites écailles opposées, puis dressée, avec des feuilles étroitement lancéolées, de plus en plus grandes.

COMORES : Anjouan, vers 700 m. alt., *Lavanchie* 20.
Endémique.

OBS. — Espèce voisine de *R. Commersonii*, mais s'en distinguant, en l'absence de fleurs, par la nervation plus serrée et plus dense et les fruits ovoïdes monospermes et bien plus petits.

11. **Rheedia madagascariensis** (Pl. et Tr.) H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 92. — *Xanthochymus? madagascariensis* Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 4, XIV (1860), 305. — *Rheedia Commersonii* Pl. et Tr., *loc. cit.*, 312. — *Garcinia madagascariensis* H. Bn., *Hist. Pl.*, VI, 402. — *G. Commersonii* Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 484. — *G. pachyphylla* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1889), 295. — *Ochrocarpus Humbloti* Drake, in *Bull Soc. Linn. Paris*, II (1896), 1220. — *Rheedia Humbloti* Drake ex Vig. et Humb., in *Rev. Gén. Bot.*, XXV *bis* (1914), 11.

Arbre de 10-15 m. de haut; rameaux rougeâtres, assez épais (3-7 mm. de diam.) aux extrémités. Feuilles très coriaces, d'un vert-brun en herbier, à bords ondulés; pétiole épais plus ou moins court ou allongé suivant la grandeur très variable des feuilles; écaille intraaxillaire épaisse, large et embrassant la tige; limbe largement ovale-oblong ou oblong (8-27 × 3,5-13 cm.), peu atténué vers les 2 extrémités plus ou moins arrondies ou obtuses; 15-16 paires de nervures secondaires principales, un peu saillantes sur les 2 faces, distantes entre elles de 5-10 mm., se divisant et souvent bifurquées avant d'atteindre les bords; réseau lâche, plus visible en dessus qu'en dessous; par transparence limbe des feuilles adultes opaque, mais sur les feuilles jeunes canaux sécréteurs très fins, très longs, recoupant obliquement la nervation latérale, bien visibles sur le tiers de la longueur du limbe, partant de la base ou d'un point de la côte médiane. Fascicules axillaires de 2-5 fleurs; pédicelles courts ou assez longs (3 à 20 mm.); fleurs de 20-25 mm. de diamètre à l'anthèse. Fleur ♂ à 9-11 pièces au périanthe, 4 sépaloïdes, les premières petites et écailleuses, les 2 suivantes de 3-4 mm. de haut et de large; les pétales en nombre variable (5 à 7), d'abord grands (8-12 mm. de large et de long), puis diminuant de largeur; étamines très nom-

breuses couvrant tout le centre de la fleur, ou entourant les étamines du centre ayant avorté, un large corps discoïdal à surface verruqueuse (bases des filets avortés). Fleur ♀ non vue. Fruit sphérique (3-5 cm. de diamètre), en général à 4 graines allongées; embryon indivis. — FIG. IX, 1-3.

Forêt orientale du littoral à 1.000 m. alt.; peu commun; fl. : octobre-janvier. — Noms malgaches : *Vongo*, *Bongo*, *Voavongo* (fruit).

EST et CENTRE/EST : sans localité, *Commerson s. n.* (1) (type de *R. Commersonii* et de *Xanthochymus madagascariensis* Pl. et Tr.), *Baron* 5757 (type de *G. pachyphylla* Baker) et 5961; Menaloha, E. du lac Alaotra, *Cours* 764; lagune de Nossy-Vé (N. de Tamatave), *Humblot* 391 (type d'*O. Humbloti* Drake, à tort indiqué comme provenant des Comores); environs de Tamatave, *d'Alleizette* 1349; Est de Tananarive, *d'Alleizette* 574; environs d'Ivohibe (Bara), *Armand* 19, *Humbert* 3376; environs de Fort-Dauphin, *Alluaud* 35, *Decary* 764.

Endémique.

624 12. **Rheedia Dalleizettei** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 93.

Arbre de 8-12 m., cauliflore et dioïque; rameaux aux extrémités assez épais (2-5 mm. diam.). Feuilles assez coriaces, sombres en dessus, rougeâtres en dessous, à peine ondulées sur les bords; pétiole de 6-20 mm.; écaille stipuliforme presque libre, épaisse, aiguë; limbe très variable de grandeur (8-18 × 2,2-7 cm.), oblong ou ovale lancéolé, la plus grande largeur au milieu, au-dessous ou au-dessus de ce point atténué vers la base en coin aigu et vers le sommet assez longuement (6-15 mm.) acuminé-aigu; nervures secondaires (40-50 paires) atteignant, presque sans se diviser, la nervure marginale, bien visibles, un peu saillantes sur les 2 faces, presque horizontales; réseau dense ne laissant apercevoir par transparence sur les feuilles adultes que de très petits tronçons de canaux sécréteurs, ces derniers au contraire bien visibles même en lumière directe sur les feuilles jeunes, dont ils recouvrent toutes les nervures latérales. Fleurs fasciculées sur l'écorce du tronc ou des rameaux; pédicelles courts (5-7 mm.); bouton ovale. Fleur ♂ de 15-20 mm. de diamètre à l'anthèse; périanthe à 8 pièces, la plus externe de 3 mm. de haut sur 6 de large, la seconde plus grande (4 × 7,5 mm.), les 2 suivantes semi-pétaloïdes (8 × 8 mm.), les 4 autres diminuant ensuite graduellement de largeur, toutes ces pièces se recou-

(1) in Herbier Jussieu.

vrant l'une l'autre; étamines de 7-8 mm. de haut, couvrant entièrement le centre (pas de corps central); filets filiformes; anthères globuleuses (1 mm.). Fleur ♀, non vue. Fruit ovoïde (3 × 2,5 cm.), prolongé au sommet par un apicule de 3-4 mm. terminé par un stigmate pelté de 2 mm. de large; graines 3-4, presque fusiformes (15-16 × 4-5 mm.); embryon indivis. — Fig. IX, 4-6.

Forêt orientale, à basse altitude; rare; fl. : octobre-janvier.

Est : Mt Vatohazo, dans le bassin inférieur du Mangoro, *Perrier* 18064 (♂); massif de Masoala (N. E.), *Perrier* 11580 (♀, fruit et feuilles de rejets).

Endémique.

13. **Rheedia Pervillei** Pl. et Tr., *Mém. Ternstr. et Gutt.* (1862), 312. — *Garcinia ? Pervillei* Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 485. — *Tsimatimia Pervillei* Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 256.

Arbre de 10-15 m., dioïque ou parfois monoïque, souvent cauliflore; rameaux jeunes, pétiole et côte médiane de la feuille d'un jaune clair en herbier. Feuilles très coriaces, ondulées sur les bords, souvent vertes en herbier, très variables de dimensions; pétiole de 6-20 mm. et plus; limbe plus ou moins largement ou étroitement ovale ou oblong, de 7-17 jusqu'à 42 cm. de long sur 2,5-7, jusqu'à 17 cm. de large, plus ou moins largement anguleux ou arrondi à la base, arrondi ou plus ou moins cuspidé et parfois même un peu acuminé au sommet; nervures secondaires saillantes sur les 2 faces, mais surtout sur la face supérieure; par transparence réseau très dense. Fleurs en glomérules à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, parfois même insérées sur l'écorce des branches; pédicelles nuls ou très courts (1-3 mm.); fleur à l'anthèse de 15-20 mm. de large. Fleur ♂ à pièces du périanthe en nombre variable, de 10 à 16, les plus inférieures plus ou moins nombreuses (2, 3, 5, ou 0), petites, écailleuses, coriaces, souvent fendues au cours du développement, la plus extérieure parfois en cupule annulaire; les 2 suivantes sépaloïdes, arrondies ou ovales (6-5 × 5 mm.), paraissant opposées, mais inégales et se recouvrant l'une l'autre; et enfin les pétales au nombre de 5 à 9, dont les 2 externes sont encore un peu sépaloïdes et dont les autres diminuent graduellement de grandeur, tous obovales, blancs ou teintés de rose, les plus grands de 8-12 mm. de long et de large; étamines de 4 mm. couvrant le disque central, ou les étamines centrales avortant, entourant le disque central, alors à face supérieure verruqueuse (base

des filets avortés); filets épaissis à la base; anthères 1 × 0,8, à sacs un peu courbés en arc. Fleur ♀ semblable, mais disque en coussinet entouré de staminodes rougeâtres, moins hauts que l'ovaire; ovaire ovoïde, normalement à 4 loges, atténué en style très court surmonté par un stigmate pelté fongiforme, à bords infléchis et lobulés. Fruit sphérique ou ovoïde (3-6 cm. diam.), lisse ou verruqueux, non apiculé; pulpe abondante, comestible et agréable; 1 à 4 graines par fruit un peu réniformes (2,2-3,2 × 1,3-1,6 cm.), bombées du côté externe; enveloppe fibreuse, tenace, à fibres jaunes ou rouges, partant de la région chalazique, adhérentes à un testa assez épais; embryon n'adhérant pas à cette enveloppe, brunâtre, nu, indifférencié, avec, comme seule trace d'organisation, un petit ombilic obsolète à la base.

Bords des cours d'eau, lieux frais des forêts tropophylles du versant N. W., de 0 à 600 m. alt.; commun; fl. : septembre-décembre, et parfois, après les pluies, en mars-avril. — Nom malgache : *Tsimatimanota.*

Sambirano : Nossy-Bé, *Perrillé* 407 (♂; type); bords de l'Andranomalaza, au S. du massif de Manongarivo, *Perrier* 5317.

Ouest : Secteur Nord : bords de la Betsietra, affluent du Rodo, *Humbert* 19080; forêt d'Analamaitso, dans l'Analamera, *Humbert* 19065 *bis;* Mt Ambatoloha, bassin de la Loky, *Perrier* 11594; rivière des Maky, près de Diego-Suarez, *Perrier* 18850; Secteur Ambongo-Boina : bords de l'Anapondy, affluent de droite du Sofia, *Perrier* 5321; chutes de l'Anzobony, en aval de Marovato, *Perrier* 5320; bords du Mahazamba, en aval de Tsaratanana (Boina), *Perrier* 13243; Maroala (Boina), *Perrier* 5318 *bis*; Ankatsepe, près de Majunga, *Perrier* 5333; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba (Boina), *Perrier* 759; plateau du Kelifely (Ambongo), *Perrier* 759 *bis;* Baly, près de Soalala (Ambongo), *Perrier* 5319; environs de Soalala (Ambongo), *Perrier* 5318; Secteur du Menabe : bords de la riv. Ihosy, bassin du Mangoky, *Perrier* 16547.

Endémique.

4. **GARCINIA** L., *Gen.*, ed. 1 (1737), 343.

Arbres à rameaux opposés ou subvertillés; gomme-résine jaune d'or abondante. Feuilles opposées, coriaces, persistantes; canaux sécréteurs latéraux parfois disposés en faisceau dense entre les nervures secondaires et bien visibles par transparence sur les feuilles jeunes, parfois occultés et apparemment tronçonnés en petits fragments irréguliers par la nervation tertiaire ou des cloi-

sons fibreuses. Fleurs polygames-dioïques, rarement monoïques, fasciculées, axillaires ou parfois insérées sur l'écorce du tronc ou des rameaux. Sépales 4, imbriqués-décussés. Pétales 4, imbriqués-décussés. Étamines sur les fleurs ♂ unies en 4 phalanges ou en masse 4-lobés; anthères sessiles ou subsessiles à 2 sacs plus ou moins arqués; sur les fleurs ♀ réduites à de petits staminodes libres; rudiment de gynécée nul ou styliforme sur la fleur ♂. Ovaire 4-8-loculaire; loges uniovulées; stigmate pelté. Baie corticquée, à pulpe plus ou moins abondante; graines 4, rarement plus, à enveloppe fibreuse-crustacée entourant un embryon indivis (1).

Compris dans un sens très large, le genre *Garcinia* compte plus de 200 espèces dans toutes les régions tropicales de l'ancien monde, mais n'est représenté à Madagascar que par 5 espèces (et 1 très douteuse), dont les caractères, résumés ci-dessus, ne correspondent exactement à aucune des sections admises par Vesque (2).

1. Feuilles très manifestement ponctuées, à poches sécrétrices larges, régulières et parfaitement sphériques. (E) . . . . . 1. *G.* (?) *cauliflora.*

1′. Feuilles non ponctuées, mais laissant voir parfois par transparence des petits points clairs, très irréguliers (fragments, non occultés par nervure ou cloisons fibreuses, des canaux sécréteurs sur feuille adulte).

2. Androcée en 4 phalanges spatulées, nues sur le stipe et la face dorsale de la partie élargie, ne portant des anthères en petit nombre que sur la face interne de la spatule; anthères avec un court filet libre, à sacs globuleux, séparés par un large connectif. (Sb., Est) . . 2. *G. verrucosa.*

2′. Androcée en masse centrale plus ou moins à 4 angles ou à 4 lobes, mais indivise à la base; anthères sessiles ou subsessiles.

3. Un gros rudiment de gynécée, styliforme, coiffé d'un large stigmate rouge au centre de l'androcée. (E. et C.) . . . . . 3. *G. pauciflora.*

3′. Pas de rudiment de gynécée au centre de l'androcée.

4. Androcée en forme d'étoile, à 4 angles très nets; feuilles très coriaces, obovales (3,5-6 × 1,5-3,5 cm.), très arrondies au sommet, à pétiole court (3-7 mm.) et épais. 4. *G. asterandra.*

4′. Androcée à 4 angles obtus, peu manifestes; feuilles minces, vertes en herbier, souvent acuminées; pétiole grêle.

5. Pétales minces, étalés à l'anthèse, de couleur claire en herbier, souvent plus de 4 (4 à 7); fruit ovale ou arrondi, non apiculé, à 2-3 graines. (Est) . . . . . 5. *G. Chapelieri.*

5′. Pétales toujours au nombre de 4, plus épais que les sépales

(1) Caractères des espèces de notre Flore.
(2) Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 251.

noirs en herbier, restant recourbés sur l'androcée; baie turbinée, plus large que haute, déprimée à la base et au sommet courtement apiculé, à pulpe farineuse et à 5-6 graines. (Sb.) ..... 6. *G. crassiflora.*

1. **Garcinia (?) cauliflora** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 446. — *Rheedia excelsa* Vig. et Humb., in *Rev. Gén. Bot.*, XXV *bis* (1914), 641.

Arbre atteignant 25 m. de hauteur. Feuilles concolores en herbier, peu coriaces, fortement ponctuées; pétiole court (4-7 mm.) et épais, sans écaille axillaire; limbe obovale-oblong (5-16 × 1,6-6 cm.), à plus grande largeur au milieu ou au-dessus, de ce point longuement atténué vers la base en coin étroit, peu ou pas atténué vers le sommet arrondi ou courtement cuspidé-obtus; nervures fines peu distinctes sur les 2 faces; ponctuation très régulière, visible en lumière directe sur la face inférieure des feuilles jeunes, très visible par transparence sur les feuilles même adultes, qui ne deviennent un peu opaques que tout à fait à la fin. Fleurs ♂ inconnues. Fleurs ♀ en fascicules pauciflores sur les branches défeuillées (non vues, d'après *Baker*); pédicelles assez grêles, de 8-10 mm.; sépales 4, aigus et coriaces; pétales 4, oblongs; ovaire globuleux, rétréci brusquement en col court; stigmate pelté. Fruit (vu non mûr) globuleux, verruqueux, coiffé d'un stigmate large de 6 mm.

Centre (E.), sans localité, *Baron* 1786 (type); forêt d'Analamazaotra, *Viguier et Humbert* 1130 (fruit, type de *R. excelsa* Vig. et Humb.); bassin moyen du Mangoro, *d'Alleizette* 1025 (feuilles, sans fl. ni fr.).

Endémique.

Obs. — Cette espèce ne pourra être classée que lorsqu'on connaîtra ses fleurs mâles. La nervation et la ponctuation de ses feuilles n'indiquent pas un *Rheedia*. Ces feuilles se rapprochent beaucoup de celles des *Ochrocarpus* du groupe de *O. angustifolius*, mais il faudrait alors admettre que Baker s'est trompé en attribuant à cette plante 4 sépales.

2. **Garcinia verrucosa** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 277.

Arbre de 5-20 m., dioïque, parfois cauliflore; rameaux jeunes souvent verts en herbier, anguleux, de 2-4 mm. de diamètre aux extrémités. Feuilles concolores ou à peu près, souvent vertes en herbier, coriaces et très variables de dimensions; pétiole de 1-2 cm. et plus; limbe ovale-

oblong, elliptique ou parfois obovale (8,5-22 × 4,5-11 cm.), obtus ou plus ou moins en coin à la base, arrondi ou parfois courtement cuspidé au sommet; 12-16 paires de nervures secondaires, visibles sur les 2 faces, réunies par des arcs avant d'atteindre les bords. Fleurs fasciculées au sommet des entre-nœuds ou à l'aisselle des cicatrices foliaires, rarement à l'aisselle des feuilles, subsessiles ou courtement (5-6 mm.) pédicellées. Fleur ♂ de 10 mm. environ de diamètre à l'anthèse; sépales 4, coriaces, verts, concaves, un peu inégaux, les plus externes de 3 mm. de diamètre environ, les 2 internes plus grands (5 mm.); pétales 4, obovales (7 × 6 mm.), imbriqués-décussés; androcée en 4 phalanges spatulées, hautes de 4 mm., larges de 2 mm. sur la partie apicale élargie, portant les anthères sur la face interne de cette partie, le reste nu; étamines peu nombreuses (15 au plus par phalange), à filet libre court (0,5 mm. de long et de large) et large, infléchi; anthères plus larges que hautes (0,25 × 0,5 mm.), à 2 sacs globuleux, divariqués, séparés par un large connectif; disque central épais, spongieux-lacuneux, débordant entre les bases des phalanges et formant ainsi à l'extérieur 4 protubérances obtuses assez saillantes; pas de rudiment de gynécée. Fleurs ♀ semblables, mais les phalanges qui persistent sont rudimentaires et ne portent que des anthères vides, le disque est réduit à un anneau mince et 4-lobé, qui entoure la base de l'ovaire; ovaire ovoïde, à petit stigmate pelté, sessile, obscurément 4-lobé. Baie sphérique (7-8 × 9-10 cm.), verruqueuse ou lisse, à 4-5 grosses côtes irrégulières; graines 4, subréniformes (2,5-2,7 × 1,5-1,7 cm.), épaisses et arrondies du côté externe, anguleuses du côté interne, à enveloppe fibreuse-crustacée; embryon nu, indivis, ne présentant aucune trace d'organisation, le petit ombilic obsolète habituel de la base excepté. — Fig. X, 1-4.

631

Subsp. **typica** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 95.

Sous-espèce décrite ci-dessus, localisée dans le domaine du Sambirano (vallée et montagnes jusqu'à 1.400 m. alt.) et aux bords des eaux du secteur Ambongo-Boina du domaine occidental :

Sambirano : bords du Ramena, affluent du Sambirano, *Perrier* 5314; massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 11517 et 16418; forêts de l'Ankaizina, versant du Sambirano, *Perrier* 8152 et 11592; N. W. de Madagascar, *Perrillé* 4.

Ouest (sect. Ambongo-Boina) : rives de l'Andranobevava (Boina), *Perrier* 11518; plateau de Kelifely (Ambongo), *Perrier* 1748.

Endémique.

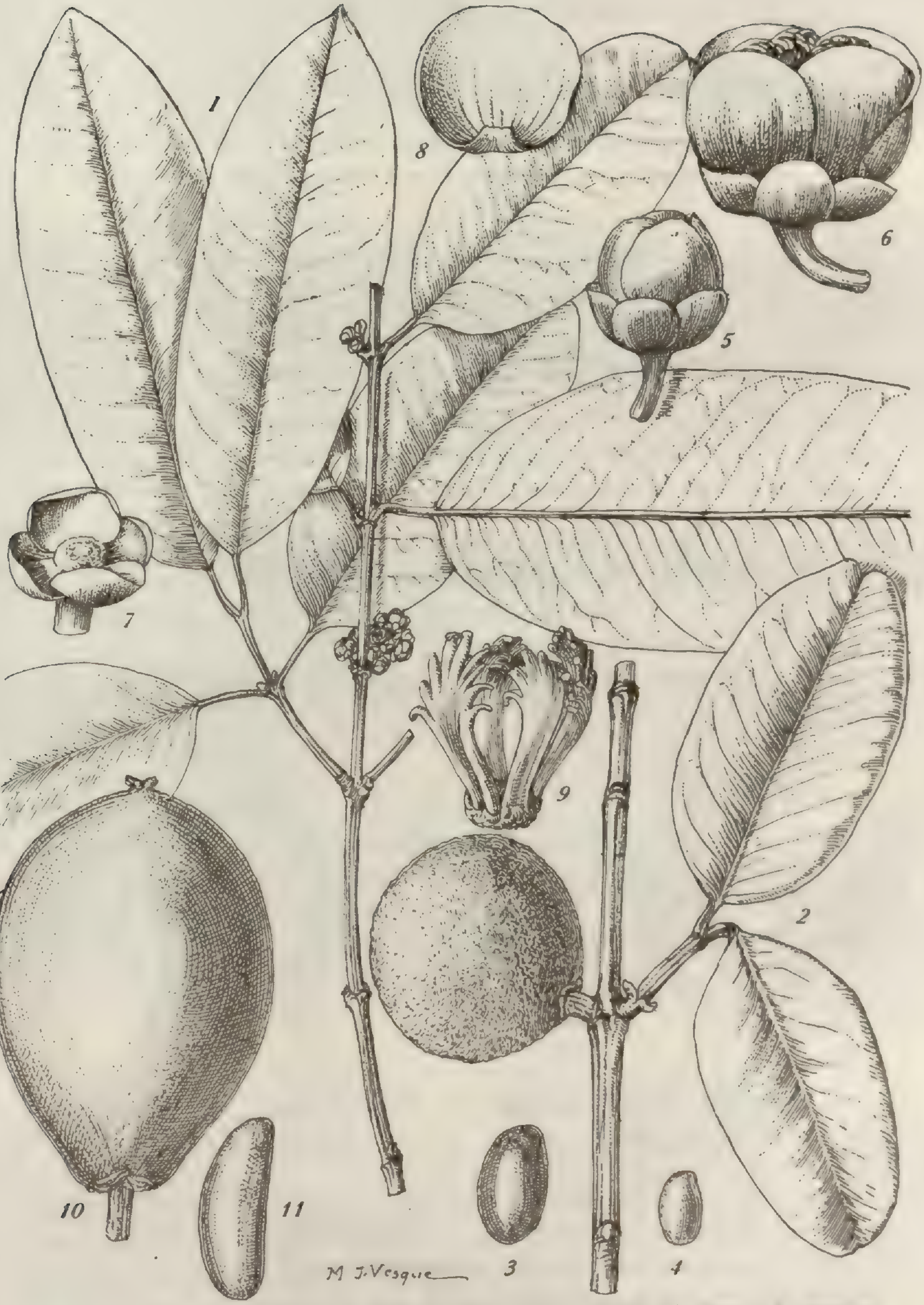

FIG. X. — **Garcinia verrucosa** Jum. et Perr. subsp. **typica** H. Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, rameau fructifère × ½; 3, graine × ½; 4, embryon × ½. — **G. verrucosa** Jum. et Perr. subsp. **orientalis** H. Perr. : 5, bouton × 2; 6, fleur × 2; 7, calice et pédicelle × 2; 8, un pétale × 2; 9, androcée × 2. — **G. verrucosa** Jum. et Perr. subsp. **typica** var. **piriformis** H. Perr. : 10, fruit × ½; 11, embryon × ½.

Var. **piriformis** H. Perr., *loc. cit.*, 96.

Diffère de la sous-espèce précédente par ses fruits piriformes, à graines très allongées, presque cylindriques. Les fleurs n'en sont pas connues. — Fig. X, 10-11.

Sambirano : massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 11516.
Endémique.

Subsp. **orientalis** H. Perr., *loc. cit.*, 96.

Diffère de la sous-espèce *typica* par les fleurs ♂ à disque central plat, verruqueux, à 4 échancrures marginales dans lesquelles sont insérées les 4 phalanges, tout le reste (feuilles, fleurs des 2 sexes et fruits) semblables. — Fig. X, 5-9.

Forêt orientale, de 200 à 1.200 m. alt., et forêt du Sambirano.

Est : forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot* 78; forêt orientale, près de Sevazy, au S.-W. de Vatomandry, *Perrier* 14157.

Sambirano : flancs du Mt Tsaratanana, versant du Sambirano, *Perrier* 15251.
Endémique.

Var. **apiculata** H. Perr., *loc. cit.*, 96.

Diffère de toutes les formes précédentes par un des sépales externes apiculé (ce qui l'apparente au genre *Ochrocarpus*) et par le disque central réduit à un petit corps conique, caché par les bases soudées des phalanges. Fleurs ♀ et fruit inconnus.

Ouest (N.) environs de la baie de Diégo-Suarez, *Ursch* 227.
Endémique.

3. **Garcinia pauciflora** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1882), 92. — *G. cernua* Bak., *loc. cit.*, XXII (1886), 440.

Arbre de 10-15 m. de haut, dioïque; rameaux aux extrémités de 1-3 mm. de diamètre, d'un jaune-verdâtre à l'état jeune. Feuilles peu coriaces, souvent d'un vert-glauque sur les 2 faces; pétiole de 3-12 mm.; limbe oblong ou obovale-oblong (5,5-19 × 3-9 cm.), plus ou moins longuement atténué vers la base en coin plus ou moins aigu, peu atténué vers le sommet arrondi et très souvent cuspidé; nervures secondaires (15-20 paires), subhorizontales, fines, bien visibles et assez distantes

FIG. XI. — **Garcinia pauciflora** Bak. : 1, rameau florifère × ½; 2, bouton ♂ × 1,5; 3, fleur ♂ × 1,5; 4, bouton ♀ × 1,5; 5, fleur ♀ sans les pétales, le sépale antérieur artificiellement rabattu, × 1,5; 6, rameau fructifère × ½; 7, coupe du fruit × 1,5; 8, embryon × 1,5; 9, fragment de feuille × 1,5.

(de 4-5 mm.) entre elles; canaux sécréteurs très visibles sur les feuilles jeunes, en faisceau dense entre les nervures secondaires, obliques par rapport à ces nervures et paraissant les recouper sous un angle très aigu. Fleurs axillaires, solitaires ou en fascicules pauciflores; pédicelles épais et courts, de 5 mm. de long au plus. Fleur ♂ : sépales 4, opposés-décussés, mais se recouvrant l'un l'autre dans chaque paire, les 2 externes semblables, orbiculaires (10 mm. diam.), coriaces et verts; les 2 suivants plus grands, parfois déjà un peu pétaloïdes et pouvant être pris sur le sec pour des pétales; pétales 5 à 8, d'abord grands, puis diminuant graduellement de taille; androcée en masse centrale d'abord quadrangulaire, puis se divisant ensuite en 4-8 phalanges soudées par la base et couvertes d'anthères sur les 2 faces et de la base au sommet; anthères ovales (0,6-0,8 × 0,4 mm.), à sacs coiffant le connectif, arqués vers le bas, à 2 fentes et 4 thèques; gros rudiment de gynécée en colonne aussi haute que l'androcée et terminée par un large stigmate, rouge d'abord puis noir. Fleur ♀ semblable, mais androcée réduit à une vingtaine de staminodes libres, entourant le disque et l'ovaire, plus courts que ce dernier, terminés au sommet par un rudiment d'anthère rouge ou noirâtre; ovaire subglobuleux, à 4 loges; stigmate pelté large de 4 mm., à bords infléchis et lobulés. Fruit immature ovale, un peu atténué sous le stigmate, non vu à maturité. — Fig. XI, 1-9.

Forêts ombrophiles, du littoral à 2.200 m. alt., sur les deux versants de la Grande-Ile, souvent ripicole; largement répandu, mais peu commun; fl. : septembre-janvier.

Sans localité : ***Baron*** **1382 (type) et 2653 (type de *G. cernua*).**

Est : env. de Sambava (N.E.), *Perrier* 11583; Amboabe, près de Soanierana, *Lam et Meeuse* 5724; Betampona (R. N. nº 1), près de Tamatave, *Perrier* 17479; Sahalampy, E. du lac Alaotra, *Cours* 1063.

Centre : massif du Tsaratanana, vers 2.200 m., *Humbert* 18359; entre Andilamena et Mandritsara, *Perrier* 15046 et 15056; Manerinerina, sur le Tampoketsa entre l'Ikopa et la Betsiboka, *Perrier* 16769; Amberimay, sur le Tampoketsa entre la Betsiboka et le Mahazamba, *Perrier* 11568; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 5332, 11565 et 11579.

Ouest : Le Beritzoka, entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 342.
Endémique.

637 Var. **depauperata** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 96.

Diffère de la forme typique par la fleur ♂ sans rudiment de gynécée et n'ayant plus au périanthe que 2 sépales (orbiculaires) et 5 pétales.

FIG. XII. — **Garcinia asterandra** Jum. et Perr. : 1, rameau × ½; 2, fleur × 1,5; 3, la même, les pétales enlevés, × 1,5; 4, anthère × 6. — **G. Chapelieri** (Pl. et Tr.) H. Perr. : 5 et 5', rameaux florifères × ½; 6, bouton ♂ × 1,5; 7, fleur ♂ × 1,5; 8, la même, les pétales enlevés, × 1,5; 9, fleur ♀ × 1,5; 10, la même, les pétales enlevés, × 1,5.

Centre (E.) : col d'Amboasary, près d'Analamazaotra, *Viguier et Humbert* 982.

Endémique.

4. **Garcinia asterandra** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 280.

Arbre de 15-20 m. de haut, dioïque et cauliflore. Feuilles coriaces; pétiole épais, de 3-7 mm. de long; limbe ovale ou obovale (3-5,6 × 1,5-3,5 cm.), aigu à la base et anguleux au sommet obtus, ou plus atténué vers la base et presque spatulé. Fleurs ♂ solitaires sur l'écorce des rameaux ou du tronc; pédicelles courts; sépales 4, épais et jaunâtres, orbiculaires et opposés-décussés, les 2 inférieurs plus petits et un peu inégaux, de 7 à 8 mm. de diamètre, les 2 autres plus grands, l'un de 11 mm. et l'autre de 13 mm., plus concaves et plus carénés; pétales 4, ovales (13 × 9-10 mm.), égaux, plats, épais et blancs; androcée en masse centrale à 4 angles bien nets, ce qui donne à l'ensemble la forme d'une étoile à 4 branches, couverte d'anthères sessiles. Fleur ♀ et fruit inconnus. — Fig. XII, 1-4.

Forêt ombrophile, vers 1.400 m. alt.; fl. : mai; rare.

Centre/Sambirano : massif de Manongarivo, *Perrier* 5311.

Endémique.

5. **Garcinia Chapelieri** (Pl. et Tr.) H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 97. — *Ochrocarpus Chapelieri* Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 4, XIII (1860), 366. — *Garcinia polyphlebia* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 447.

Arbre de 5-12 m. de haut, dioïque; rameaux assez grêles aux extrémités (1-3 mm. diam.). Feuilles concolores, restant souvent vertes en herbier, peu coriaces; pétiole grêle, de longueur assez variable (8-25 mm.); limbe oblong-lancéolé ou un obovale-lancéolé (6-12 × 1,2-5 cm.), également atténué vers les 2 extrémités ou l'étant plus longuement vers la base en coin, le plus souvent assez longuement (8-12 mm.) acuminé au sommet; nervures secondaires (15-25 paires), plus ou moins obsolètes en dessus, un peu saillantes en dessous, courbées-ascendantes, ce qui donne à la feuille un aspect caractéristique; canaux sécréteurs (visibles sur feuilles jeunes) groupés entre les nervures secondaires, plus ou moins parallèles ou un peu obliques par rapport à ces

FIG. XIII. — **Garcinia crassiflora** Jum. et Perr. : 1, rameau florifère × ½; 2, bouton × 2; 2', fleur × 2; 3, la même, les pétales enlevés, × 2; 4, anthère × 10; 5, fruit de profil × ½; 6, fruit de face × ½; 7, graine × 2/3; 8, embryon × 2/3. — **Ochrocarpos glaucifolius** H. Perr. : 9, rameau fructifère × ½; 10, fruit en coupe verticale × ½; 11, embryon × 2/3; 12, fragment de limbe × 2.

nervures. Fleurs fasciculées en petit nombre au sommet de rameaux ou à l'aisselle des feuilles; pédicelles courts (jusqu'à 8 mm.), nuls ou subnuls; périanthe de 15-16 mm. de large à l'anthèse. Fleur ♂ : sépales 4, les 2 inférieurs inégaux coriaces, le premier de 4 mm. de diamètre, le second de 5-7 mm.; les 2 suivants plus grands (8-9 mm.) et pétaloïdes; pétales 4-7, diminuant graduellement de grandeur du plus externe (10 × 7 mm.) au plus interne; androcée en masse quadrangulaire de 5 mm. de haut, les angles obtus, mais nets et saillants; anthères sessiles couvrant toute la masse, à sacs arqués, très longs (1,5 mm.); pas de rudiment de gynécée au centre, qui est entièrement couvert par la base de l'androcée. Fleur ♀ à 4 sépales et à 4 ou 5 pétales; staminodes courts (2 mm.), libres, peu nombreux (4-6), à rudiment d'anthère noir; ovaire ovale ou globuleux, contracté en col ou non au sommet; stigmate sessile, pelté, large de 2,5-3 mm., noir ou brun, à bords retombants et denticulés. Fruit lisse à 1-2 graines (non vus à maturité). — Fig. XII, 5-10.

Forêt orientale du littoral à 1.000 m. alt.; peu rare; fl. : novembre-janvier. — Nom malgache : *Azinavavy*.

Sans localité : *Baron* 3064 (type de *G. polyphlebia* Baker) et 3101.

Est : bassin du Mananara (N. E.), *Perrier* 11575; Soanierana à Amboabe, *Lam et Meeuse* 5715; environs de Tamatave, *Chapelier s. n.* (type d'*O. Chapelieri* Pl. et Tr.); Tampina, au S. de Tamatave, *Perrier* 14918; bassin inférieur du Matitana, *Perrier* 11562 et 11563; Fort-Carnot, bassin de la Riainana, affluent du Matitana, *Decary* 5512 et 5547; N. E. de Fianarantsoa, *Decary* 5857; Farafangana, sur les sables littoraux, *Lantz s. n.*

Endémique.

6. **Garcinia crassiflora** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 279.

Arbre de 10-20 m. de haut, tropophylle, dioïque. Feuilles membraneuses, minces, caduques, vertes en herbier; pétiole court (5-6 mm.) à écaille axillaire réduite ici à une simple excavation ovale; limbe oblong-lancéolé ou lancéolé (5-11 × 1,5-3 cm.), atténué du milieu à la base en coin aigu et vers le sommet plus ou moins longuement (7-23 mm.) acuminé; nervures secondaires (quinze paires environ) fines, un peu saillantes, très ramifiées, parfois bifurquées, irrégulièrement sinueuses; réseau lâche très fin; canaux sécréteurs visibles par transparence (en rouge sur le fond vert, les nervures en sombre), très fins, disposés sans ordre apparent, diffus, dirigés en tous sens et apparemment morcelés

en petits tronçons sinueux, disposition sans aucun rapport avec les espèces précédentes. Fleurs ♂ isolées et terminales; pédicelles de 5-6 mm. de long, assez épais; sépales 4, épais mais amincis sur les bords blanchâtres, presque orbiculaires (6-8 mm.); pétales 4, imbriqués, de même forme et de même grandeur que les sépales, mais encore plus épais, d'un blanc pur sur le vif et noir sur le sec, ne s'étalant pas à l'anthèse et restant recourbés sur l'androcée comme les pétales de *Symphonia;* androcée en masse basse quadrangulaire couvrant tout le centre; anthères sessiles, subglobuleuses, couvrant toute la masse; pas de rudiment de gynécée. Fleur ♀ non vue. Fruit turbiné, 2 fois plus large (4 cm.) que haut (2 cm.), un peu déprimé à la base et au sommet, à six grosses côtes arrondies et à petit apicule terminal; péricarpe mince se déchirant irrégulièrement à maturité; pulpe farineuse abondante englobant 5-6 graines en forme de court quartier d'orange, arrondies dorsalement et en coin aigu du côté interne, de 3 cm. de long sur 2 de large environ; enveloppe fibro-scléreuse, crustacée sur la face interne (endocarpe et testa?), recouvrant un embryon nu, rougeâtre oblong (2,2 × 1-1,2 cm.), indivis et sans trace d'organisation autre qu'un petit ombilic obsolète à la base. — Fig. XIII, 1-8.

Forêt relativement sèche, sur syénites, grès et schistes liasiques, vers 300-400 m. alt.; fl. et fr. : mai-juin.

Sambirano : base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, sur les flancs du Mt Tsitondraina, *Perrier* 5305, 5313 et 5313 *bis*.

Endémique.

Obs. — Les feuilles caduques, la disposition des canaux sécréteurs sur les feuilles, les pétales et les fruits éloignent beaucoup cette espèce des autres *Garcinia* de notre flore.

P19946

5. **OCHROCARPOS** Noronha ex Thouars, *Gen. Nov. Madag.* (1806), 15; Sprague, in *Kew Bull.*, 1934, 88.

Arbres des forêts ombrophiles, très glabres, souvent cauliflores; rameaux verticillés ou opposés; gomme-résine abondante jaune à l'état frais dans tous les organes. Feuilles opposées, persistantes, coriaces, rarement ponctuées, plus souvent à canaux sécréteurs disposés dans le plan du limbe en faisceau dense entre les nervures secondaires. Fleurs polygames-dioïques, rarement hermaphrodites, blanches ou rougeâtres, fasciculées ou en courtes cymes,

axillaires ou insérées sur l'écorce du tronc ou des rameaux. Calice apiculé, d'abord clos, puis se déchirant à l'anthèse en deux valves un peu inégales, l'apicule restant en entier sur une des valves. Pétales 4, imbriqués-décussés, caducs. Étamines sur les fleurs ♂ ordinairement très nombreuses, libres ou diversement monadelphes ou polyadelphes; anthères à 2 sacs plus ou moins décurrents sur le connectif, s'ouvrant par une fente longitudinale : sur les fleurs hermaphrodites et sur les fleurs ♀ toujours libres, mais réduites sur les fleurs ♀ à de courts staminodes à anthère rudimentaire et vide. Ovaire à 4 loges complètes ou incomplètes, uniovulées; stigmate sessile, pelté, large, plus ou moins lobulé ou denticulé sur les bords. Fruit bacciforme ou parfois drupacé, parfois déhiscent en 2-3 valves. Graines 2-4 par fruit; enveloppe fibreuse-crustacée n'adhérant pas à l'embryon; embryon nu, indivis et indifférencié ou paraissant constitué par 2 cotylédons conferruminés plus ou moins distincts (1).

Trente espèces environ, une d'Afrique tropicale occidentale, 21 de Madagascar et 5 d'Asie tropicale. Le genre se divise nettement en 2 sections, l'une *Euochrocarpos*, caractérisée par les étamines libres, comprend l'espèce africaine, les 5 espèces asiatiques et 7 espèces malgaches; l'autre, *Paragarcinia*, caractérisée par les étamines monadelphes ou polyadelphes, 11 espèces de Madagascar (2).

A. *Espèces dont la fleur ♂ est inconnue.*

1. **Feuilles coriaces, très glauques en dessus, d'un vert jaunâtre clair en dessous, à plus de 50 paires de nervures secondaires; pétiole épais de 10-15 mm. de long; limbe plus ou moins longuement oblong** (6,5-13 × 2,5-5,8 cm.) **peu et courtement atténué vers les deux extrémités obtuses ou arrondies; rameaux épais** (5-6 mm.), **aux extrémités: arbre cauliflore; gros fruit allongé** (5,5-6,3 × 3-3,5 cm.), **finement verruqueux, à pédicelle épais et court** (10-15 mm.). (Nord) . . . .
. . . . . 1. *O. glaucifolius.*

1'. **Feuilles non coriaces, vertes en herbier, courtement** (1-5 mm.) **pétiolées; nervures bien moins nombreuses; rameaux plus grêles.**

---

(1) Caractères des espèces de Madagascar.

(2) Trois espèces malgaches, dont les fleurs ♂ ne sont pas connues, n'ont pu être placées dans l'une ou l'autre de ces sections.

2. Feuilles lancéolées (5-8,5 × 2-2,5 cm.), à plus grande largeur au milieu en général, atténuées-aiguës sur le pétiole et vers le sommet longuement (1-2 cm.) acuminé; fruit (mûr!) petit, globuleux (12-15 mm.), coiffé d'un stigmate de 2 mm. de large; pédicelle fructifère de 4-6 mm., articulé sur un pédoncule plus long que lui (donc infl. en cyme); rameaux ultimes grêles (1-1,5 mm.). (C./S.)..... 2. *O. cerasifer.*

2'. Feuilles obovales-oblongues, obovales ou parfois oblancéolées (5-8 × 2,3-3 cm.), atténuées en coin du milieu à la base, arrondies au sommet; fruit mûr non vu, mais stigmate très large (10 mm.); long de 12-20 mm. articulé sur un pédoncule très court (2-6 mm.); rameaux ultimes moins grêles (2-2,5 mm.), d'un jaune vif ainsi que les pétioles et la côte médiane des feuilles. (N. E.). 3. *O. evonymoides.*

B. *Section I*, EUOCHROCARPOS : *étamines libres.*

1. Fleurs hermaphrodites.

2. Feuilles très coriaces; pétiole presque aussi large que long (5-7 × 5-6 mm.); filets staminaux réunis à la base par une mince membrane; partie libre des filets plus longue que l'anthère; valves calicinales orbiculaires (15 × 13 mm.); bouton globuleux (12-13 mm. diam.) (Forêt d'Analamazaotra)..... 4. *O. Bongo.*

2'. Feuilles moins coriaces, non opaques, ponctuées au moins à l'état jeune, à pétiole plus long que large; étamines libres à la base.

3. Feuilles largement obovales (13-18 × 5-6 cm.), atténuées longuement vers la base, à ponctuations irrégulières souvent allongées dans le sens des nervures latérales; valves calicinales longues et grandes (2 × 1 cm.); limbe non très finement bullé, le réseau non saillant. (Montagnes du Sambirano)..... 5. *O. sanguineus.*

3'. Feuilles étroitement oblongues (4,5-12 × 1.2-2,3 cm.), arrondies à la base; ponctuations régulières et parfaitement sphériques; valves calicinales petites, de 8 mm. au plus de long; limbe très finement bullé, à réseau dense et saillant. (Est)..... 6. *O. angustifolius*

1'. Fleurs unisexuées.

4. Feuilles manifestement ponctuées; ponctuations régulières, parfaitement rondes et bien visibles.

5. Feuilles oblongues (4,5-10,5 × 2-4,8 cm.), moins de 3 fois plus longues que larges; nervation et texture extrêmement fines; limbe souvent rougeâtre en dessous; disque central plat, rugueux et ne portant pas d'étamines ..... 7. *O. eugenioides.*

5'. Feuilles beaucoup plus étroites (7-21 × 1,5-7 cm.), plus de 3 fois plus longues que larges.

6. Limbe foliaire à texture grenue, très finement bullé, les nervures

secondaires à peine distinctes du réseau; fruit déhiscent en 2 valves; graine à enveloppe fibreuse et très tenace; embryon tout à fait indivis, ne présentant aucune trace de différentiation externe ou interne. (N. W.)..... 7. *O. punctatus*.

6′. Limbe foliaire lisse, à nervures secondaires bien visibles, le réseau peu distinct, à mailles non saillantes; fruit indéhiscent, enveloppe de la graine cartilagineuse et mince; embryon indifférencié à l'intérieur, mais présentant à l'extérieur un sillon superficiel indiquant 2 cotylédons conferruminés. (Montagnes du Sud)..... 8. *O. angustifolius* var. *pseudoprotorhus*.

4′. Feuilles sans ponctuations manifestes ou à petites plages claires, irrégulières (canaux sécréteurs fragmentés); disque central des fleurs ♂ couvert d'étamines; pas de rudiment de gynécée; feuilles discolores à l'état sec.

7. Feuilles sessiles ou subsessiles, ovales ou largement ovales-oblongues (4,5-8,5 × 2,5-4,7 cm.), arrondies, tronquées ou subcordées à la base, d'un rouge brun en dessous, à texture et nervation très semblables à celles d'*O. eugenioides*; nervures secondaires peu visibles, fines et non saillantes sur les 2 faces; fleurs de 10 mm. de diamètre; pédicelles longs de 5-10 mm. (E.)..... 9. *O. subsessilifolius*

7′. Feuilles à pétiole court, épais et noirâtre, manifeste; limbe très coriace, largement obovale ou obovale-oblong (6-14,5 × 3-9,5 cm.), arrondi ou en coin obtus à la base; nervures secondaires très visibles et un peu saillantes sur la face supérieure; fleurs plus grandes (15 mm.), sessiles ou subsessiles. (Forêt orientale, bassin du Namorona)..... 10. *O. sessiliflorus*.

C. *Section II*, Paragarcinia : *androcée monadelphe ou polyadelphe (fl. ♂); anthères sessiles.*

1. Androcée en colonne centrale, dressée, subcylindrique, couverte d'anthères de la base au sommet, ou en forme de massue et ne portant des anthères que vers le sommet; un petit rudiment de gynécée, filiforme et court, caché dans le tube de l'androcée.

2. Androcée en colonne linéaire portant des anthères de la base au sommet; anthères allongées, à sacs longuement descendants; feuilles très coriaces, largement elliptiques ou obovales (13-16 × 8-9 cm.), à pétiole très court et très large (6-10 × 5-6 mm.). (C/S.)..... 11. *O. Decaryanus*.

2′. Androcée en colonne claviforme, ne portant des anthères que vers le sommet, le tube nu sur la moitié inférieure; feuilles moins coriaces à pétiole plus long (de 1 à 12 cm.); limbe oblong ou ovale oblong, plus grand (15-30 × 7-10 cm.). (E.)... 12. *O. Perrieri*.

1′. Androcée autrement disposé.

3. Androcée en chou-fleur, à nombreuses ramifications couvertes d'anthères entourant un gros rudiment de gynécée columnaire, couronné par un stigmate de 1 mm. 5 de diamètre; feuilles courtement (5-7 mm.) pétiolées, oblongues-lancéolées (3,5-6-7 × 1,4-2,7 cm.), atténuées en coin vers les 2 extrémités, parfois courtement cuspidées au sommet. (Région du lac Alaotra)..... 13. *O. multifidus.*

3′. Androcée formant dans le bouton une masse en étoile, mais plus tard nettement divisé en 4 ou 5 phalanges (ou, anormalement, plus ou moins nombreuses, de 3 à 6).

4. Feuilles n'atteignant pas 7 cm. de long.

5. Feuilles encore assez grandes (5 à 6,5 cm. de long), arrondies au sommet, obovales, atténuées en coin du tiers supérieur à la base, phalanges couvertes d'anthères sur les 2 faces et de la base au sommet; rudiment de gynécée en forme de style grêle, à faux stigmate ponctiforme d'à peine 0,5 mm. de large. (Montagne d'Ambre, N.)..... 14. *O. ambrensis.*

5′. Feuilles plus petites; stigmate du rudiment de gynécée large de 2-4 mm.

6. Feuilles minces, souvent un peu atténuées vers le sommet obtus ou subaigu, toujours en coin aigu vers la base; fleurs petites (10-11 mm. diam.), à pétales minces et blancs. (Fort-Dauphin et C/S.)..... 15. *O. parvifolius.*

6′. Feuilles épaisses en coin obtus ou arrondi à la base; pétales épais, roux en herbier; fleurs grandes (2 cm. de diamètre)..... 16. *O. parvulus.*

4′. Feuilles plus longues (3-10 et jusqu'à 20 cm. de long).

7. Feuilles ne dépassant pas 10 cm. de long (3-10 cm.); rudiment de gynécée à faux stigmate de 2 mm. de large au plus.

8. Bouton gros (10 mm. diam.) d'un roux-canelle, conique avec un apicule de 3-4 mm. de haut; rudiment de gynécée grêle, à peine capité; feuilles obovales-oblongues (3-10 × 1,4-4 cm.), arrondies au sommet, atténuées du tiers supérieur à la base en coin aigu; nervures secondaires à peine saillantes sur la face supérieure; phalanges portant des anthères sur les 2 faces et de la base au sommet. (Tsaratanana)..... 17. *O. Tsaratananae.*

8′. Bouton plus petit, à apicule plus court; rudiment de gynécée robuste; faux stigmate de 2 mm. de large; phalanges spatulées et stipitées, ne portant des anthères que sur les 2 faces de la partie élargie apicale.

9. Feuilles coriaces, obovales ou obovales-oblongues (2,5-10 × 1,8-4,5 cm.), arrondies ou obscurément anguleuses

au sommet; bouton roux-canelle, de 7 mm. de diamètre; valves calicinales épaisses et coriaces; pétales plus courts que les valves, finement striés de rouge, ainsi que le calice. (E.)..... 18. *O. orthocladus.*

9′. Feuilles minces, vertes en herbier, ovales-oblongues ou oblongues (4-10,5 × 3-4,2 cm.), souvent presque également atténuées vers les 2 extrémités; boutons blanchâtres; valves calicinales minces, plus courtes que les pétales (Sambirano)..... 19. *O. multiflorus.*

7′. Feuilles plus grandes (7,2-20 × 3-8,5 cm.), souvent acuminées; pétiole de 10-25 mm. de long; phalanges à stipe nu, les anthères sur la partie élargie apicale.

10. Feuilles minces, vertes sur les 2 faces ou un peu jaunâtres sur la face inférieure; nervure médiane jaune ainsi que le pétiole et les jeunes tiges; boutons globuleux (10 mm.), blanchâtre à très petit apicule. (N. W. et Sambirano)..... ..... 20. *O. decipiens.*

10′. Feuilles coriaces, souvent jaunâtres en dessus, d'un roux brun clair en dessous, ainsi que la nervure médiane; bouton sphérique, plus gros (13 mm.), à apicule plus grand, d'un roux-canelle. (Versant oriental)..... 21. *O. madagascariensis.*

A. *Espèces incomplètement connues* (*Section?*)

1. **Ochrocarpos glaucifolius** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 102.

Arbre; rameaux aux extrémités tétragones et de 2-4 mm. de diamètre. Feuilles coriaces, très glauques en dessus, d'un vert un peu jaunâtre en dessous; pétiole de 5-8 mm.; limbe plus ou moins largement oblong (6,5-13 × 2,8-5,8 cm.), courtement atténué aux 2 extrémités obtuses; nervures secondaires (plus de 50 paires), presque horizontales, très fines, visibles sur les 2 faces mais obsolètes; par transparence canaux sécréteurs bien visibles (en clair), bien distincts de la nervation secondaire et tertiaire (en sombre). Fleurs inconnues. Fruit axillaire sur un court (10-15 mm.) pédicelle très épais, ovoïde ou oblong (5,5-6 × 3-3,5 cm.), apiculé-obtus, irrégulièrement mais finement verruqueux avec 4 sillons peu profonds; pulpe peu épaisse; graines 4, allongées (4 × 1 cm.); enveloppe scléro-fibreuse et rougeâtre; embryon nu rougeâtre, long de 3 cm., légèrement arqué, paraissant formé de 2 gros cotylédons tubérisés, indiqués par un sillon extérieur bien visible, mais néanmoins indistincts à l'intérieur et conferruminés, muni en outre

d'une petite pointe épaisse et noirâtre au sommet et d'un petit ombilic obsolète à la base. — FIG. XIII, 9-12.

CENTRE (N.) : Montagne d'Ambre, vers 1.200 m. alt., *Ursch* 143. Endémique.

2. **Ochrocarpos cerasifer** H. Perr., *loc. cit.*, 103.

Arbre; rameaux aux extrémités très grêles (1 mm. diam. env.). Feuilles membraneuses, d'un vert clair sur les 2 faces; pétiole très court (1-5 mm.); limbe lancéolé-acuminé (5-8,5 × 2-2,5 cm.), la plus grande largeur en général au milieu, atténué vers la base aiguë et le sommet longuement acuminé; nervures secondaires (20 paires env.) peu visibles sur les 2 faces; par transparence canaux sécréteurs très nombreux visibles (en clair) entre les nervures secondaires, obliques par rapport à ces nervures. Fleurs non vues, mais valves calicinales persistant à la base du fruit jeune, petites (4 × 2,5 mm.), ovales très concaves, coriaces, un peu verruqueuses sur la face externe, l'une apiculée l'autre non; ovaire contracté en col au sommet et à petit stigmate pelté de 2 mm. de large. Fruit (à maturité) petit, globuleux (13-15 mm. diam.), contracté en col sous le stigmate persistant; graines normalement 4, mais parfois 2 ou 3 par avortement d'une ou deux loges, allongées (10 × 5 mm.), d'un gris-brunâtre; enveloppe très mince; embryon formé de 2 cotylédons tubérisés, dont on voit bien le plan de séparation, mais qu'on ne peut séparer. — FIG. XIV, 1-4.

CENTRE (S. E.) : massif de l'Ikongo, à l'est d'Ivohibe, *Decary* 5659. Endémique.

3. **Ochrocarpos evonymoides** Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér., XIV (1860), 366; Grandidier, *Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas*, t. 353.

Arbrisseau (d'après RICHARD); rameaux aux extrémités finement striées, jaunes, de 2 mm. de diamètre au plus. Feuilles minces, d'un vert jaunâtre, plus pâles en dessous, avec le pétiole et la nervure médiane jaunes comme les jeunes rameaux; pétiole de 2 à 6 mm., parfois subnul; limbe obovale, obovale-oblong ou parfois oblancéolé (5-9 × 2,2-3,3 cm.), atténué en coin aigu du milieu à la base, ordinairement arrondi au sommet; nervures secondaires (10 paires env.) assez distantes (2-3 mm.), fines, peu distinctes; canaux sécréteurs entre les nervures secondaires et presque parallèles à ces nervures. Cymes axillaires pauciflores, sou-

vent réduites à une fleur; pédoncule court (2-6 mm.) ou subnul; pédicelles de 10-15 mm. articulés sur le pédoncule. Fleurs ♂ non vues. Fleurs ♀ vues seulement après la chute des pièces du périanthe; ovaire ovoïde, entouré à la base d'une cicatrice annulaire et de quelques staminodes libres et peu nombreux, un peu atténué mais non contracté en col au sommet, à large (5 mm.) stigmate 4-lobé, les lobes crénelés sur les bords. Fruits non vus mûrs.

Est (N. E.) environs de Vohémar, *Richard* 121 et 161, *Boivin* (*Richara comm.*) 2614 *bis*.

Endémique.

Obs. — Bien que les valves calicinales n'aient pas été vues, la cicatrice annulaire de la base de la fleur indique nettement un calice gamophylle et par suite un *Ochrocarpos* d'ailleurs voisin du précédent.

Section I. EUOCHROCARPOS Vig. et Humb., in *Rev. Gén. Bot.*, XXV *bis* (1914), 636.

Étamines libres, à filets allongés, parfois très courtement reliés à la base par une mince membrane.

Cette section comprend 2 espèces à fleurs hermaphrodites (*O. Bongo* et *O. sanguineus*), 3 à feuilles ponctuées (*Galysaccion*) dont l'un a des fruits déhiscents et l'embryon indivis (*O. punctatus*) et dont un autre a l'embryon formé de 2 cotylédons conferruminés (*O. angustifolius*).

4. **Ochrocarpos Bongo** Vig. et Humb., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 130; H. Lecomte, *Bois Analamazaotra* (1922), 103, t. 41.

Arbre cauliflore, de 10-20 m. de haut. Feuilles très coriaces d'un vert sombre en dessus, pâle en dessous; pétiole très épais, presque aussi épais que long (5-10 × 5-7 mm.); limbe obovale (10-15 × 4-7 cm.), atténué sur le pétiole, arrondi et même quelque peu tronqué au sommet; nervures secondaires principales assez distantes (5 mm. env.) se reliant en arc ou se divisant près des bords. Fleurs hermaphrodites, solitaires, insérées sur l'écorce des branches ou des rameaux; pédicelles épais et très courts (4-10 × 5-7 mm.); bouton globuleux (12-13 mm.), apiculé et teinté de rouge-sombre. Valves calicinales largement elliptiques (15 × 12 mm.), l'une des deux mucronée. Pétales 4, rarement 5-6, épais, charnus et obovales. Étamines à filets courtement reliés à la base par un mince repli membraneux du disque, libres ensuite et de 2-4 mm. de long; anthères droites, un peu spatulées, longues de 2 mm., à sacs allongés sur

FIG. XIV. — **Ochrocarpos cerasifer** H. Perr. : 1, rameau fructifère × ½; 2, fragment de feuille × 2; 3, fruit × 2; 4, embryon × 2. — **O. Bongo** Vig. et Humb. : 5, rameau florifère × ½; 6, fleur × 2; 7, étamine et fragments de la base en collerette × 3.

toute la longueur de l'anthère. Ovaire globuleux, devenant rouge après fécondation; 4 loges complètes uniovulées; stigmate pelté, large, à bords infléchis et lobulés. Fruit inconnu. — Fig. XIV, 5-7.

Forêt ombrophile, vers 1.000 m. alt.; fl. : octobre-novembre; rare. — Noms malgaches : *Bongo, Bongo fotsy.*

Centre (E.) : forêt d'Analamazaotra, *Viguier et Humbert* 849 (type), *Thouvenot* 129, *Perrier* 5281.

Endémique.

5. **Ochrocarpos sanguineus** Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 273.

Arbre de 6-12 m., à rameaux subverticillés, cauliflore; gomme-résine blanche d'abord, puis jaune et brunissant ensuite. Feuilles très coriaces, d'un vert sombre irrégulièrement ponctuées (transp.); pétiole court (9-12 mm.), épais (4 mm.); limbe obovale-cunéiforme (13-18 × 5-6 cm.), atténué en coin sur le pétiole depuis le milieu, arrondi ou anguleux au sommet avec ou non un petit acumen obtus; nervures secondaires nombreuses, bien visibles. Fleurs hermaphrodites, isolées à l'aisselle des cicatrices foliaires des rameaux défeuillés ou parfois sur l'écorce des branches; bouton d'un rouge-sang, très régulièrement ovoïde. Calice clos, se déchirant en deux valves très épaisses, ovales-aiguës (2 × 1 cm.), l'une d'elles apiculée, l'autre non. Pétales 4, minces, blancs, oblongs-elliptiques (16-17 × 8-9 mm.), obtus, imbriqués, sauf au sommet où ces pétales se tordent en s'échancrant un peu latéralement et en se recouvrant alternativement. Étamines toutes fertiles, nombreuses, libres; filets inégaux, libres à la base, les plus longs (1 mm.) plus courts que l'ovaire; anthères allongées (3-4 mm.), plus longues que leur filet, spatulées, obtuses au sommet, à sacs longuement décurrents. Ovaire ovoïde à 2 loges biovulées ou à 4 loges uniovulées; stigmate pelté, large de 4 mm., partagé en deux par un sillon médian, les 2 lobes infléchis et lobulés sur les bords. Fruit ovoïde (4 × 3 cm.), non vu à maturité, à 3 ou 4 graines. — Fig. XV, 1-7.

Forêt à mousses et sylve à lichens, de 1.200 à 1.500 m. alt.; rare; fl. : décembre à mai.

Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 5325 (type); massif du Tsaratanana, *Perrier* 15235, 15649 et 15650.

Endémique.

FIG. XV. — **Ochrocarpos sanguineus** Jum. et Perr. : 1, rameau × ½; 2, fragment de limbe × 1,5; 3, bouton, gr. nat.; 4, fleur, le calice enlevé, gr. nat.; 5, fleur, les pétales enlevés, gr. nat.; 6 et 6', étamines, face interne, × 2; 7, étamine, face externe, × 2. — **O. angustifolius** Vesque : 8, rameau × ½; 9, fragment de limbe, face inférieure, × 1,5; 10, fragment de limbe vu par transparence × 1,5; 11, fleur × 1,5; 12, étamines × 10. — **O. angustifolius** Vesque var. **Pseudoprotorhus** H. Perr. : 13, rameau fructifère × ½; 14, fragment de limbe, face inférieure, × 2; 15, fragment de limbe vu par transparence × 2; 16, graine × 1,5; 17, embryon × 1,5.

6. **Ochrocarpos eugenioides** Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 524; Grandidier, *Hist. Nat. Mad.*, *Bot.*, *Atlas*, t. 354. — *Mammea eugenioides* Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat.*, *Bot.*, sér. 4, XIV (1860), 217. — *Calysaccion eugenioides* Pl. et Tr. mss. in Herb. Mus. Paris.

Arbre de 10-15 m. de haut, dioïque et parfois cauliflore. Feuilles jaunâtres en dessous à l'état sec, ponctuées, courtement (2-5 mm.) pétiolées, oblongues ou ovales (9-14 × 1,7-5 cm.), anguleuses à la base, arrondies, aiguës ou courtement acuminées au sommet; nervures secondaires peu ou pas visibles en dessus, un peu saillantes en dessous; ponctuations rouges, de grandeur irrégulière mais toujours parfaitement ronde, bien visibles par transparence. Fleurs axillaires, solitaires ou en fascicules plus ou moins pluriflores, parfois insérées sur l'écorce des rameaux; pédicelles de 3-5 mm.; bouton largement ovale ou globuleux (5 × 4,5 mm.), apiculé. Fleur ♂ : calice à valves suborbiculaires (7 mm. diam.), concaves, ayant chacune 9 nervures. Pétales 4, ovales-arrondis (1 × 9 mm.), obtus, à 5-7 nervures, les internes plus petits que les externes. Étamines nombreuses, libres, de 4 mm. de haut, entourant un large disque plat et couvert de verrucosités (bases de filets staminaux avortés); anthères presque spatulées (1 × 0,4 mm.) un peu plus larges au sommet qu'à la base, à 2 sacs dépassant un peu le connectif. Fleurs ♀ toujours solitaires; ovaire globuleux à 2 loges biovulées; stigmate pelté, large, bilobé, les bords infléchis et ondulés-lobulés. Fruit inconnu.

Forêt du Sambirano, entre 0 et 800 m. alt.

Sambirano : Nossy-Bé, *Richard* 339, *Boivin* 2696 (*Richard* comm.), *Perrillé* 99 et 776; massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 5326. Endémique.

7. **Ochrocarpos punctatus** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 104. — *O. angustifolius* Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat.*, *Bot.*, sér. 9, XI (1910), 270, non Vesque.

Arbre de 6-12 m., dioïque, à gomme-résine jaune. Feuilles coriaces, fortement ponctuées, subsessiles ou à pétiole très court, plus épais que long (1); limbe étroit, oblong (7-22 × 1,5-7 cm.), un peu atténué vers la base obtuse, atténué vers le sommet anguleux ou arrondi; nervures

(1) Le pétiole est plus allongé sur les exemplaires du Boina.

FIG. XVI. — **Ochrocarpos punctatus** H. Perr. : 1, rameau florifère ♂ × ½; 2, bouton ♂ × 2; 3, fleur ♂ × 2; 4, étamine × 5; 5, rameau florifère ♀ × ½; 6, fleur ♀ × 2; 7, fragment de limbe, face inférieure, × 2; 8, fragment de limbe vu par transparence × 2; 9, fruit × ½; 10, fruit après déhiscence × ½; 11, graine × 2/3; 12, embryon × 2/3. — **O. sessiliflorus** Vesque : 13, rameau florifère × ½; 14, fleur ♂ × 2; 15, anthère × 5.

secondaires peu visibles; ponctuation rouge, très apparente. Fleurs ♂, axillaires, solitaires ou fasciculées; pédicelles de 10-15 mm. de long. Calice apiculé d'abord clos, puis déhiscent en 2 valves un peu inégales, l'apicule restant tout entier sur l'une d'elles. Pétales 4, rarement 5, blancs, un peu obovales (10 × 8 mm.). Étamines libres, couvrant tout le disque; filets de 3 mm. 5; anthères oblongues, un peu plus larges au sommet qu'à la base. Fleurs ♀ solitaires; ovaire globuleux, un peu contracté en col sous le stigmate. Fruit globuleux ou ovale (2,5-4,7 × 2-3,7 cm.), déhiscent en 2 valves à maturité, avant maturité à lignes de suture bien visibles; valves assez minces, peu épaisses (1 mm.) mais coriaces; graines 2 ou 3 par fruit, bombées dorsalement, anguleuses-obtuses du côté interne; enveloppe très tenace, à grosses fibres (10 à 11) du côté dorsal, appliquée sur l'embryon; embryon à l'extérieur rougeâtre, finement rayé en travers sur le dos et en long du côté interne, à l'intérieur (coupe) blanchâtre et piqueté de points résineux, indivis, sans indication aucune d'organisation, sauf le petit ombilic habituel de la base. — Fig. XVI, 1-12.

Bords des eaux, dans la forêt du Sambirano ou les bois tropophylles du N. W., de 0 à 500 m. alt.; peu commun; fl. : novembre-janvier; fr. : en saison sèche.

Sambirano : Mt Tsitondraina, base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 5324; vallée du Sambirano, *Perrier* 5323; Beangona, haute vallée du Sambirano, *Perrier* 5322.

Ouest (Secteur Ambongo-Boina), Ankoriky, sur l'Ankaraïantsika (Rés. Nat. nº 7, Boina), *Ursch* 141; Madirovalo (Boina), rive gauche de la Betsiboka, *Perrier* 1114.

Endémique.

8. **Ochrocarpos angustifolius** Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 525. — *Mammea angustifolia* Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 4, XIV (1860), 217.

Arbre; rameaux rougeâtres, verruqueux, peu épais (1-3 mm.) aux extrémités. Feuilles opposées, parfois rapprochées par 3-4, concolores, coriaces, à structure finement grenue; pétiole noirâtre et court (2-5 mm.); limbe étroitement oblong-linéaire (4,5-12 × 1-2,3 cm.), arrondi à la base, anguleux-obtus au sommet; nervures secondaires très fines, peu distinctes du réseau, ce dernier à mailles très petites, saillantes sur les 2 faces mais surtout en dessous, donnant au limbe une structure très finement bullée caractéristique; ponctuations translu-

cides rouges, très visibles surtout sur les feuilles jeunes, régulières, parfaitement sphériques. Fleurs dites terminales, mais non vues attachées aux spécimens, hermaphrodites, assez longuement (15 mm.) pédicellées; valves calicinales ovales, coriaces, de 8 mm. de long; pétales 4, obovales, multinerves, minces, pas plus longs que les valves; étamines nombreuses, un peu inégales, rangées autour de l'ovaire, aussi longues que lui, libres; anthères ovoïdes, de 1 mm., à pollen abondant. Ovaire un peu contracté en col au sommet; stigmate pelté large de 1 mm.; loges 4, uniovulées. Fruit inconnu. — FIG. XV, 8-12.

EST : sans localité, mais très probablement littoral oriental, *du Petit-Thouars s. n.* (type).
Endémique.

Var. **pseudoprotorhus** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 105.

Diffère du type par ses rameaux plus épais, non verruqueux; le pétiole plus long et plus épais; les feuilles un peu discolores, plus grandes (10-16 × 2,5-4 cm.), plus atténuées en coin à la base; les nervures secondaires bien visibles, plus visibles que le réseau obsolète et non saillante, le limbe par suite plan, lisse et d'aspect très différent; ponctuations néanmoins identiques. Fleurs non vues. Fruit solitaire, inséré sur les parties défeuillées des rameaux, à l'aisselle d'une cicatrice foliaire, arrondi (3-3,5 cm. diam.), lisse, à 1-3 graines et à pédicelle épais, long de 12-15 mm.; graine ovoïde (3,2 × 2 cm.), munie d'une crête latérale au milieu; enveloppe cartilagineuse, mince; embryon ovoïde (2,2 × 1,5 cm.), nu, arrondi aux 2 extrémités, criblés à l'intérieur de ponctuations résineuses, paraissant constitué par 2 gros cotylédons tubérisés, bien indiqués par un sillon superficiel à l'extérieur, mais indistincts à l'intérieur, où l'embryon est indifférencié. — FIG. XV, 13-17.

CENTRE (S.) : bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, vers 1.000 m. alt., *Humbert* 13967 et 14093.
Endémique.

OBS. — Cette variété est probablement spécifiquement distincte de l'*O. angustifolius*, mais trop incomplètement connue pour pouvoir en être distinguée.

9. **Ochrocarpos subsessilifolius** Hochr., in *Ann. Cons. Jard. Bot. Genève*, XI et XII (1908), 74.

Arbre de 5-10 m., dioïque; rameaux aux extrémités rougeâtres, un peu verruqueux sur les angles, de 1,5-2,5 mm. de diamètre. Feuilles très coriaces, opaques sombres en dessus, d'un brun roux en dessous, très finement bullées-résiliées; pétiole très court (1-2 mm.), inséré par un épaississement noir un peu en arrière de la base du limbe; limbe ovale ou ovale-oblong (4,5-8,7 × 2,5-4,7 cm.), arrondi, tronqué ou un peu en cœur à la base, un peu acuminé au sommet subaigu; nervures secondaires peu visibles, les mailles du réseau, un peu en relief, déterminant sur les 2 faces de petites dépressions caractéristiques. Fleurs fasciculées en petit nombre à l'aisselle des feuilles inférieures ou des cicatrices foliaires; pédicelles de 5-10 mm. Fleur ♂ : bouton globuleux (6 mm.), non apiculé; périanthe à l'anthèse de 10 mm. de diamètre; calice clos, se fendant en 2 valves égales, épaisses et sans apicule; pétales 4, se recouvrant alternativement; étamines libres, couvrant tout le corps disciforme central; filets grêles; anthères subrectangulaires (1,2 × 0,4 mm.). Fleur ♀ semblable, mais étamines réduites à de courts staminodes; ovaire ovoïde, à 4 loges uniovulées; stigmate sessile, petit, de 2 mm. de large. Fruit ovale ou ovoïde (2-2,6 × 1,6-2,2 cm.), ou parfois plus large que haut, à 1-4 graines; péricarpe mince, assez fragile; graines en forme de quartier d'orange (17 × 12 mm. env.); enveloppe mince, peu tenace; embryon nu, rougeâtre, formé de 2 gros cotylédons tubérisés, à plan de séparation visible, mais non séparables. — Fig. XVII, 1-8.

Forêt littorale orientale; rare; fl. : octobre-janvier.

Est : environs de Tamatave, *Perrier* 14078; env. d'Ambilo, au S. de Tamatave, *Perrier* 16003; bordure de la forêt de Copaliers, près de Vatomandry, *John Guillot* 104 (type).

Endémique.

10. **Ochrocarpos sessiliflorus** Vesque, in DC., *Mon Phan.*, VIII (1893), 524. — *Clusia* (?) *sessiliflora* Poir., *Dict. Encycl.*, V, 183. — *Mammea sessiliflora* Pl. et Tr., *Mém. Gutt.*, 217.

Arbre de 10-15 m.; rameaux aux extrémités épais (6-10 mm.), irrégulièrement tétragones et d'un roux vif. Feuilles très coriaces, discolores, d'un roux assez vif en dessous; pétiole noirâtre, épais, long de 2 à

FIG. XVII. — **Ochrocarpos subsessilifolius** Hochr. : 1, rameau florifère ♂ × ½; 2, fragment de limbe, face inférieure, × 1,5; 3, bouton × 2; 4, fleur × 2; 5, anthère × 5; 6, rameau fructifère × ½; 7, graine, gr. nat.; 8, embryon gr. nat. — **O. ambrensis** H. Perr. : 9, rameau florifère ♂ × ½; 10, fragment de limbe vu par transparence × 2; 11, bouton × 2; 12, fleur × 2; 13, rameau fructifère × ½; 14, fruit jeune, gr. nat.; 15, fruit, gr. nat.; 16, embryon, gr. nat.

10 mm. environ; limbe très largement obovale-cunéiforme ou obovale-oblong (6-14,5 × 3-5,8 cm.), en coin aigu ou obtus à la base, très arrondi au sommet; nervures secondaires plus ou moins visibles sur les 2 faces, courbées en arc près des bords, parfois un peu saillantes sur la face supérieure. Fleurs ♂ fasciculées en petit nombre au sommet des entre-nœuds, très courtement (2-3 mm.) pédicellées, presque sessiles; bouton globuleux, roux, à peine apiculé; périanthe de 15 mm. à l'anthèse; valves calicinales presque orbiculaires, très coriaces; pétales 5-6, non vus développés; étamines libres, de 4-5 mm. de haut, couvrant tout le disque central; anthères allongées (1,5 mm.), verticales. Fleur ♀ semblables; staminodes libres et courts; ovaire à 2 loges uniovulées; stigmate large de 4 mm. Fruit inconnu. — Fig. XVI, 13-15.

Forêt orientale; fl. : octobre-janvier; rare.

Est : sans indication de collecteur et de localité, type in Herb. *Lamarck*; bassin inférieur du Namorona, *Perrier* 11572.

Endémique.

854. Section II. PARAGARCINIA Baillon, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1876), 82.

Androcée monadelphe ou polyadelphe; anthères sessiles et subsessiles.

Cette section, moins hétéroclite que la précédente, comprend cependant une espèce (*O. Perrieri*) dont les fruits sont déhiscents et qui a en même temps un embryon à cotylédons distincts, bien qu'inséparables, et 3 autres (*O. ambrensis*, *O. parvifolius* et *O. orthoclada*) dont l'embryon est indivis. Toutes sont dioïques; aucune n'a des feuilles manifestement ponctuées.

11. **Ochrocarpos Decaryanus** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 106.

Arbre de 20 m. de haut, cauliflore et dioïque; tronc de 50 cm. de diamètre; rameaux aux extrémités épais (5-8 mm.) et subtétragones. Feuilles les plus épaisses et les plus coriaces du genre, opaques, d'un vert sombre en dessus, d'un roux clair en dessous; pétiole court (6-10 mm.) et large (5-6 mm.), rayé en travers; limbe largement elliptique ou obovale (13-16 × 8-9 cm.), courtement contracté à la base, arrondi avec une courte cuspide obtuse au sommet; nervures secondaires très nombreuses (60-70 paires), très fines, se divisant en réseau lâche ou réunies par de grands arcs avant les bords. Fleurs ♂ isolées (?), insérées sur l'écorce du tronc ou des branches; pédicelles épais, de 8-10 mm. de

long; bouton rouge, un peu obovale-apiculé (12-14 × 8-9 mm.); périanthe à l'anthèse de 25-27 mm. de diamètre, le calice rouge et les pétales blancs; valves calicinales épaisses, coriaces, un peu réfléchies à l'anthèse, de 13-15 mm. de long sur 7-8 mm. de large, l'apicule restant tout entier sur l'une d'elles et par suite un peu inégales; pétales 4, coriaces, ne dépassant pas la longueur des valves; androcée en colonne cylindrique centrale, de 12-13 mm. de haut, portant des anthères de la base au sommet; anthères subsessiles, claviformes-spatulées, à sacs, longs de 1 à 1,3 mm., longuement décurrents vers la base; petit rudiment de gynécée grêle et filiforme à l'intérieur du tube de l'androcée. Fleur ♀ et fruit inconnus.

Fl. : septembre.

CENTRE (S.) : Ifandana (S. Betsiléo), *Decary* 5161.

Endémique.

12. **Ochrocarpos Perrieri** Vig. et Humb., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 130.

Arbre de 5-15 m. de haut, dioïque et cauliflore; rameaux aux extrémités irrégulièrement tétragones, épais (8-10 mm.), d'un brun-jaunâtre assez sombre. Feuilles opposées ou parfois, sur les jeunes pousses vigoureuses, verticillées par 4, d'abord assez minces, puis de plus en plus coriaces, vertes en dessus, un peu jaunâtres en dessous; pétiole épais, de 10-20 mm. de long; limbe d'obovale à plus ou moins largement oblong (18-30 × 6-8 cm.), la plus grande largeur au milieu ou au-dessus de ce point atténué en coin aigu sur la base et plus courtement vers le sommet arrondi, puis cuspidé; bords ondulés avec une nervure marginale manifeste; nervures secondaires principales peu nombreuses (15-20 paires env.), distantes de 10-25 mm., courbées-ascendantes, s'unissant par des arcs près des bords, saillantes en dessous et immergées en dessus; par transparence ponctuations et linéoles (tronçons de canaux sécréteurs) translucides assez irrégulières, parfois bien visibles sur les feuilles jeunes. Fleurs parfois groupées en masse sur une dilatation de la base du tronc ou fasciculées sur les rameaux défeuillés ou des nodosités des branches, souvent parasitées et plus ou moins monstrueuses; pédicelles de 20-25 mm., assez grêles. Fleur ♂ : bouton apiculé, ovoïde ou oblong, d'un rouge-vineux; périanthe à pétales ascendants, de 14-15 mm. de haut à l'anthèse; normalement 2 valves assez grandes l'une apiculée, l'autre non; pétales 4 (parfois 6-7), obovales (16-18 ×

7-10 mm.); androcée en colonne centrale haute de 12 mm., à base rectangulaire et en forme de massue, parfaitement nue sur la moitié ou les 2 tiers inférieurs, couvertes d'anthères sessiles au sommet; anthères de 1 mm. de long; petit rudiment d'ovaire en petite pointe conique, caché à l'intérieur du tube de l'androcée. Fleur ♀ vue en mauvais état (parasitée). Fruit largement ovale-aigu (6 × 5 cm.), courtement (1 cm. au plus) pédicellé, restant attaché à l'arbre après maturité et déhiscence, déhiscent (septicide) en 2-3 valves un peu irrégulières, mais déjà bien indiquées sur le jeune fruit par des lignes de suture manifestes; graines en même nombre que les valves, ovoïdes (3,2 × 1,6 cm.), presque droites, un peu plus bombées du côté externe; enveloppe fibro-cléreuse, peu tenace, n'adhérant pas à l'embryon; embryon nu, presque aussi grand que la graine, paraissant formé de 2 gros cotylédons, bien indiqués à l'extérieur par un sillon, mais conferruminés et indistincts à l'intérieur, muni en outre au sommet d'un petit apicule et à la base d'un petit ombilic très obsolète. — Fig. XVIII, 1-7.

Forêt orientale et forêts des montagnes, entre 300 et 1.500 m. alt.; assez rare; fl. : octobre-décembre; fr. : janvier-mars. — Fruit (avant déhiscence) à pulpe comestible et très parfumée, mais très mince.

Est : Rantabe, aux environs de la baie d'Antongil, *Perrier* 11576.

Centre (E.); forêt d'Analamazaotra, *Viguier et Humbert* 849 (type); N. d'Anzozorobe, entre l'Imerina et l'Alaotra, *Perrier* 14955; environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17193.

Endémique.

13. **Ochrocarpos multifidus** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 106.

Arbre de 8-10 m., dioïque. Feuilles peu coriaces, sombres en dessus, jaunâtres en dessous; pétiole de 5-7 mm.; limbe oblong-lancéolé (3,5-6,7 × 1,4-2,7 cm.), atténué en coin vers les 2 extrémités, courtement prolongé au sommet par une petite cuspide obtuse; nervures ascendantes (10-20 paires), plus visibles en dessus qu'en dessous; canaux sécréteurs très fins, très densément disposés entre les nervures secondaires, mais un peu obliques par rapport à ces nervures. Fleurs ♂ en cyme terminale composée de 5-10 petites cymes 1-3-flores; pédoncule et axe de l'inflorescence de 1,5-3 cm.; ramifications de 2 à 12 mm.; pédicelles de 12-14 mm.; bouton globuleux courtement apiculé; périanthe à l'anthèse de

FIG. XVIII. — **Ochrocarpos Perrieri** Vig. et Humb. : 1, rameau florifère × ½; 2, bouton × 2; 3, fleur × 2; 4, anthère × 4; 5, fruit déhiscent × ½; 6, graine, gr. nat.; 7, embryon, gr. nat. — **O. parvulus** H. Perr. : 8, rameau florifère × ½; 9, bouton × 2; 10, fleur × 2; 11, anthère × 6.

15 mm. de large; valves calicinales subégales, mais l'une apiculée, l'autre non; pétales 4, obovales (10-12 × 6-7 mm.); androcée en « chou-fleur », en corps plusieurs fois ramifié, couvert d'anthères sessiles ou subsessiles; anthères plus longues (1 mm.) que larges; rudiment de gynécée en forme de style épais, long de 5 mm. et terminé par un faux stigmate brun, de 1,5 mm. de diamètre. Fleur ♀ et fruit inconnus.

Forêts ombrophiles, vers 1.000 m. alt.; fl. : janvier.

Centre (E.) : Menaloha, aux env. Ambatondrazaka, *Cours* 672.
Endémique.

14. **Ochrocarpos ambrensis** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 107.

Arbre de 10-15 m., dioïque; rameaux aux extrémités jaunes, irrégulièrement anguleux, de 1-2 mm. de diamètre. Feuilles d'un vert très sombre en dessus, d'un vert jaunâtre pâle en dessous; pétiole court (4-10 mm.) et noirâtre; limbe elliptique ou un peu obovale (2-6,5 × 1,7-3,2 cm.), obtus ou arrondi à la base et au sommet; nervures secondaires (15-20 paires), étalées, plus visibles sur la face inférieure, où elles sont un peu saillantes; canaux sécréteurs très nombreux, densément disposés entre les nervures secondaires. Cymes fasciculiformes triflores, parfois réunies par 2-3 à l'aisselle des feuilles terminales; pédoncule réduit à une très courte articulation; pédicelles de 3-6 mm.; bouton globuleux avec un apicule minuscule; fleur à l'anthèse de 10 mm. de diamètre. Fleur ♂ : valves calicinales concaves, orbiculaires (5-6 mm.); pétales 4, obovales, un peu plus grands que les valves; androcée en 4 phalanges distinctes, mais réunies en tube court à la base, couvertes d'anthères de la base au sommet et sur les 2 faces; anthères sessiles, petites (0,5 mm.), à sacs courts; rudiment de gynécée sur le disque très réduit (1 mm. de diam.), en forme de style assez grêle, blanc, long de 4 mm. et terminé par un faux stigmate très petit (0,5 mm.) de large. Fleur ♀ non vue. Fruit globuleux (16 mm. diam.); pédicelle court et épais (6 × 3 mm.), tétragone, articulé à la base sur un pédoncule très court; stigmate persistant, de 6 mm. de large; graines 2-4 par fruit: enveloppe fibro-charnue, assez épaisse, couvrant un embryon nu, olivâtre, oblong-cylindrique (10 × 5 mm.), indivis, sans traces d'organisation, sauf un petit ombilic à la base et une petite dépression au sommet. — Fig. XVII, 9-16.

Forêts à mousses, vers 1.200 m. alt.; fl. : octobre à janvier; fr. : après les pluies; rare.

CENTRE (N.) : Montagne d'Ambre, près de Diégo-Suarez, *Perrier* 17548 et 18892.

Endémique.

15. **Ochrocarpos parvifolius** Sc. Ell., in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1893), 524.

Arbre dioïque; rameaux ultimes assez grêles (1,5-2 mm. diam.), jaunâtres, ridés, souvent subtétragones. Feuilles petites, concolores, coriaces, parfois verticillées par 4 sur les pousses vigoureuses; pétiole court (2-5 mm.; limbe d'obovale-cunéiforme à oblancéolé (2,2-6,5 × 1-2,5 cm.), en coin aigu ou parfois obtus à la base, arrondi ou obtus au sommet; bords plus ou moins révolutés, épaissis par une nervure marginale; nervures secondaires (12-15 paires), assez distantes (2-4 mm.), bifurquées et réunies par des arcs avant les bords; canaux sécréteurs latéraux et denses entre les nervures latérales, mais les recoupant parfois obliquement. Cymes terminales ou axillaires, fasciculiformes ou plus ou moins développées; pédoncule subnul, plus court ou plus long que le pédicelle; pédicelles de 1 à 8 mm. de long. Fleur ♂ : bouton globuleux (5 mm.), apiculé; périanthe petit (10 mm. à l'anthèse) : valves concaves, de 4-5 mm. en long et en large, l'une des valves apiculée, l'autre non; pétales 4, les 2 externes largement obovales, les 2 internes plus étroits. Étamines 4-adelphes, les phalanges bien séparées, nues à la base, couvertes d'anthères sessiles sur les 2 faces au-dessus du stipe; gros rudiment de gynécée, styliforme, en colonne épaisse terminée par un faux stigmate en plateau de 3 mm. de large. Fleurs ♀ semblables; staminodes peu nombreux, libres et courts; disque en anneau, petit; ovaire ovoïde, à stigmate large de 2 mm. et à 4 lobes infléchis. Fruit petit, globuleux (10-12 mm. de diam.), rougeâtre, couronné par un stigmate accru (5 mm.). Graines 1-4 par fruit, oblongues (10 × 5 mm.); enveloppe rougeâtre, fibro-cotonneuse, épaisse, non adhérente à l'embryon; embryon olivâtre, indivis, sans traces d'organisation autre qu'un très petit apicule au sommet et une petite dépression vers la base. — FIG. XIX, 1-6.

Forêts des montagnes, de 300 à 2.000 m. alt., dans le S. E. de l'île; fl. : octobre-décembre; fr. : après la saison des pluies.

EST (S.) : environs de Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2710 et 2840.

Centre (S. E.) : massif d'Andringitra, *Perrier* 13685, *Humbert* 3742; massif de Kalambatitra, *Humbert* 11829; Mt Papanga, près de Befotaka, *Humbert* 6930; bassin supérieur du Mandrare, sommet de Vavara, *Humbert* 6544.

Endémique.

16. **Ochrocarpos parvulus** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 108.

Petit arbre de 4-8 m. de haut, dioïque; rameaux ultimes assez grêles (1,3-3 mm. diam.). Feuilles petites, planes, coriaces, sombres en dessus-d'un vert-jaunâtre en dessous; pétiole de 1 à 5 mm.; limbe courtement oblong (2-5,5 × 1,5-2 cm.), arrondis ou obtus aux deux extrémités; bords curvulés; nervures secondaires (6-8 paires) très fines, obsolètes sur les 2 faces; canaux sécréteurs latéraux, denses et sinueux. Cymes contractées 1-2-flores; pédicelles de 7-9 mm. de long, articulés sur un court (5-7 mm.) pédoncule; bouton apiculé, globuleux (8 mm.); périanthe à l'anthèse de 18-20 mm. de diamètre. Fleur ♂ : valves calicinales brunes, coriaces, concaves, orbiculaires ou largement ovales (14-17 mm.), l'une d'elles apiculée; pétales un peu plus grands que les valves, épais, obovales, de couleur claire sur le sec, le plus grand de 15 mm. de long sur 10 mm. de large; androcée en masse à 4 lobes ovales, épais, unis à la base; anthères sessiles, oblongues (1 × 0,5 mm.), à sacs un peu arqués; rudiment de gynécée styliforme, épais, haut de 5 mm., terminé par un faux stigmate large de 2 mm. Fleur ♀ et fruit inconnus. — Fig. XVIII, 8-11.

Sylve à lichens, vers 2.400 m. alt.; fl. : mars-avril; rare.

Centre (N.) : Mt Tsaratanana, *Perrier* 16179; Sahandrakoto, au S. du Tsaratanána, *Decary* 1059.

Endémique.

17. **Ochrocarpos Tsratananae** H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 108.

Arbre de 10-15 m. Feuilles parfois par 3, coriaces, sombres en dessus rougeâtres en dessous; pétiole de 6-12 mm.; obovale-oblong ou limbe obovale-obtus (3-10 × 1,4-5 cm.), en coin aigu à la base, arrondi au sommet; nervures secondaires (25-30 paires), un peu saillantes et visibles en dessus, peu distinctes en dessous; canaux sécréteurs latéraux, en faisceaux très denses, obliques et sinueux visibles seulement sur les feuilles jeunes. Cymes pauciflores axillaires ou terminales, souvent réduites à une seule fleur; pédoncule épais, de 5-12 mm. de long, d'un

FIG. XIX. — **Ochrocarpos parvifolius** Sc. Ell. : 1, rameau florifère × ½; 2, bouton × 2; 3, fleur × 2; 4, rameau fructifère × ½; 5, fruit, gr. nat.; 6, graine × 2; 7, embryon × 2. — **O. Tsaratananae** H. Perr. : 8, rameau florifère × ½; 9, bouton × 2; 10, anthère × 10; 11, fragment de limbe vu par transparence × 1,5; 12, rameau fructifère × ½; 13, fruit, gr. nat.; 14, embryon × 2.

roux foncé ainsi que le pédicelle et le calice; pédicelle de même longueur que le pédoncule et aussi épais. Fleur ♂ : bouton globuleux, gros, de 9-10 mm. de diamètre et de 13-14 mm. de haut, y compris l'apicule épais, conique et de 3-4 mm. de haut; valves coriaces, de 14-15 mm. de long; pétales 4, imbriqués-décussés; androcée en 4 masses distinctes, couvertes d'anthères de la base au sommet et sur les 2 faces; rudiment de gynécée grêle, styliforme, de 10 mm. de long, couronné par un faux stigmate d'à peine 0,5 mm. de large. Fleur ♀ non vue. Fruit ovoïde (2,5 × 1,8 cm.), rougeâtre, couronné par un large (8 mm.) stigmate sessile; graines 2-4, à enveloppe mince; embryon allongé (20 × 4-5 mm.) comprimé, indivis, avec seulement un très petit apicule au sommet. — Fig. XIX, 8-14.

Sylve à lichens et forêt à mousses, vers 2.000 m. alt.; fl. : novembre-janvier.

Centre (N.) : massif du Tsaratanana, *Perrier* 16262 et 16263.

Endémique.

Var. **rotundifolius** Vig. et Humb., mss. in Herb. Mus. Paris.

Diffère du type par les boutons ♂ deux fois plus petits (5-6 mm. diam.) à apicule obsolète; les phalanges assez hautement soudées par leur base, formant ainsi une masse à 4 angles obtus et saillants; le rudiment de gynécée encore plus grêle, non coiffé d'un faux stigmate mais irrégulièrement capité au sommet. Fruit inconnu. Les fleurs ♀ inconnues sur le type, ont ici les caractères suivants : bouton ♀ également petit, mais avec un apicule aigu de 1 mm.; staminodes libres, peu nombreux, très courts, ne dépassant pas la base de l'ovaire; ovaire coiffé d'un large (3,5 mm.) stigmate, à bords infléchis, fortement aprimés sur l'ovaire; 4 loges uniovulées.

Forêt ombrophile, entre 800 et 1.000 m. alt.

Centre (Est) : forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot* 127; Sud de Moramanga, *Decary* 7215.

Endémique.

18. **Ochrocarpos orthocladus** (Bak.) H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 108 (« *orthoclada* »). — *Garcinia orthoclada* Bak., in *Journ. Linn. Soc., Bot.*, XXII (1887), 446. — *Rheedia Laka* Vig. et Humb., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 131; H. Lecomte, *Bois Analamazaotra* (1922), 102.

Arbre de 15-20 m. dioïque. Feuilles coriaces, peu discolores, assez variables de forme et de dimensions; pétiole de 3-8 mm.; limbe oblong,

FIG. XX. — **Ochrocarpos orthocladus** (Bak.) H. Perr. : 1, rameau florifère ♂, × ½; 2. bouton × 2; 3, fleur ♂ × 2; 4, anthère × 10; 5, rameau florifère ♀ × ½; 6, fleur ♀ × 2; 7, rameau fructifère × ½; 8, fruit, gr. nat.; 9, embryon, gr. nat. — **O. decipiens** H. Bn. : 10, rameau florifère ♂ × ½; 11, bouton ♂ × 2; 12, fleur ♂ × 2; 13, fruit jeune, gr. nat.; 14, rameau fructifère × ½; 15, embryon, gr. nat.; 16, fragment de limbe vu par transparence × 1,5.

obovale-oblong ou obovale (2,5-10 × 1,8-4,5 cm.), presque toujours au moins 2 fois plus long que large, en coin plus ou moins aigu ou obtus à la base, arrondi, obtus ou parfois avec une ébauche de cuspide au sommet; nervures secondaires peu nombreuses (10-12 paires), assez espacées, peu visibles; canaux sécréteurs très fins, très nombreux, sinueux, latéraux, un peu obliques par rapport aux nervures latérales, difficilement visibles par transparence. Fleurs ordinairement solitaires au sommet des nœuds, parfois en très courtes cymes triflores (pédoncule : 3 mm.; pédicelle 5 mm.). Fleur ♂ : bouton globuleux (3,5 mm.), à peine apiculé; périanthe à l'anthèse, de 15 mm. de large, à valves rayées de pourpre sombre, suborbiculaires (4 × 3,2 mm.), concaves, subégales, l'apicule très petit restant néanmoins en entier sur une des valves; pétales 4, imbriqués-décussés, obovales (9-10 × 5-6 mm.), à 19 nervures pourpres ressortant sur le fond jaunâtre; androcée en 4 phalanges de 4 mm. de haut, nettement stipitées, la partie inférieure nue, étroite et de 2 mm. de long, la partie supérieure élargie portant seule des anthères sessiles sur les 2 faces; anthères subglobuleuses, de 0,8 mm. de diamètre; rudiment de gynécée en colonne épaisse, haute de 4 mm., coiffé d'un large (2 mm.) stigmate noirâtre. Fleurs ♀ semblables, mais staminodes libres, courts, peu nombreux, rangés autour du disque et de l'ovaire; disque annulaire, court et rougeâtre; ovaire ovoïde; 4 loges uniovulées; stigmate sessile, en large (5 mm.) plateau, à 4 lobes sinués sur les bords. Fruit ovale ou globuleux, petit (10-14 × 8-10 mm.), à 1-4 graines; enveloppe mince; embryon court (7-8 × 5-6 mm.), indifférencié. — Fig. XX, 1-9.

Forêts ombrophiles des montagnes, entre 800 et 1.500 m. alt.; assez commun; fl. : de novembre-janvier. — Noms malgaches : *Laka*, *Lakafotsy*.

Centre (E.) : sans localité, *Baron* 3633 (type de *G. orthoclada* Baker); Ankaroka, au S. E. de l'Alaotra, *Humbert* 17536, *Cours* 104; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 1111 (type de *R. Laka* Vig. et Humb.), *Perrier* 5331, 5329, 15957 et 11566, *Thouvenot* 110, *Ursch* 16, 67 et 74; env. de Moramanga, *Decary* 7260; haute vallée de la Riainana, *Humbert* 3603.

Endémique.

19. **Ochrocarpos multiflorus** O. Hoffm., in *Linnaea* (1880), 319. — *Garcinia disepala* Vesque, in DC., *Mon. Phan.*, VIII (1893), 480.

Arbre de 10-20 m., dioïque; rameaux ultimes obscurément tétragones, de 2-3 mm. de diamètre. Feuilles presque membraneuses, vertes ou

jaunâtres en herbier; pétiole allongé (10-15 mm.); limbe oblong (4,6-10,5 × 3-4,5 cm.), en coin très court à la base, arrondi, obtus ou parfois émarginé au sommet; nervures secondaires (12 à 18 paires), à peine saillantes sur la face inférieure; canaux sécréteurs bien visibles entre les nervures latérales. Cymes axillaires, plus ou moins pluriflores ou multiflores; pédoncule de 5-10 mm. de long; pédicelles de 6-10 mm. Fleur ♂ : bouton ovale-apiculé (7-8 × 6-7 mm.); périanthe de 17-20 mm. diamètre à l'anthèse; calice en coiffe mince, se divisant à l'anthèse en 2 valves subégales, dont l'une est apiculée; pétales 4, obovales subor-biculaires, de 15 mm. de long, 2 fois plus longs que les valves; androcée, en 4 phalanges bien distinctes; anthères très petites (0,5 mm.), les deux sacs un peu arqués sur les côtés d'un large connectif; rudiment de gynécée au milieu d'un disque central, épais et plan, en colonne styli-forme épaisse, haute de 4 mm., et terminée par un faux stigmate de 2-3 mm. de large. Fleur ♀ et fruit inconnus.

Littoral des îles et de la Grande-Terre, dans le domaine du Sambirano; fl. : octobre-décembre; simple forme probable de l'espèce suivante.

SAMBIRANO : Nossy-Komba, *Hildebrandt* 3337; forêt de Lokobe, à Nossy-Be, *Hildebrandt* 3337 a; environs de Maromandia, *Decary* 1311.

Endémique.

20. **Ochrocarpos decipiens** Baillon, in *Adansonia*, XI (1876), 370. — *O. macrophyllus* O. Hoffm., in *Linnaea* (1880), 319. — *Garcinia ochrocarpoides* Jum. et Perr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 9, XI (1910), 275. — *Ochrocarpus Jumellei* Vig. et Humb., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXI (1914), 130.

Arbre de 5-12 m., dioïque. Feuilles relativement minces, discolores d'un vert sombre en dessus, d'un jaunâtre clair en dessous; pétiole de 4-20 mm. de long; limbe variable de grandeur (7,5-18 × 3-6,5 cm.), plus ou moins étroitement oblong, elliptique ou obovale-oblong, le plus souvent atténué en coin à la base et pourvu au sommet d'une cuspide ou d'un acumen aigu; nervures secondaires (8-15 paires) fines, se bifur-quant en approchant des bords; canaux sécréteurs denses, entre les nervures latérales, bien visibles. Fleurs ♂ groupées en glomérules (cymes contractées) pauciflores (3-7 fl.) à l'aisselle des feuilles supé rieures; pédicelles nuls ou très courts (au plus 5 mm.), articulés sur des pédoncules presque carrés, plus courts que les pédicelles; bouton avec un très petit apicule; périanthe atteignant 2,7-3 cm. de diamètre à

l'anthèse; valves calicinales ovales (8 × 5 mm.), peu rigides; pétales plus grands (1 × 12 mm.) que les valves; androcée en 4 (plus rarement 5-6) phalanges ne portant pas d'anthères à la base; rudiment de gynécée en colonne épaisse, couronnée par un large stigmate de 3 mm. de large. Fleurs ♀ en petites cymes courtes axillaires ou terminales, à pédicelles de 5-7 mm., à calice et sépales semblables, mais à staminodes courts, libres, peu nombreux, rangés autour du disque annulaire et de l'ovaire ovoïde. Baie cortiquée plus ou moins globuleuse ou ovoïde, coiffée d'un large (10 mm.) stigmate accru et persistant; graines 3-4, oblongues (2,5 × 1 cm.); enveloppe assez épaisse, tenace, fibreuse, mais doublée à l'intérieur d'un tégument papyracé jaunâtre, le tout n'adhérant pas à l'embryon; embryon nu, libre, olivâtre, presque droit, indivis et sans traces d'organisation, sauf un très petit apicule indifférencié au sommet en un vague ombilic à la base; à l'intérieur cet embryon est blanchâtre, parfaitement homogène et densément ponctué de points résineux. — Fig. XX, 10-16.

Forêts du Sambirano ou bois tropophylles près des eaux, à basse altitude. Sambirano : Nossy-Be, *Pervillé* 421 (type); Nossy-Komba, *Hildebrandt* 3239 (type de *O. macrophyllus* O. Hoffm.); vallée du Sambirano, à la base du massif de Manongarivo, *Perrier* 5312 (type de *G. ochrocarpoides* J. et P.). Ouest : Secteur Nord : entre Vohémar et Ambilobe, *Decary* 14708; Secteur Ambongo-Boina : env. du Mt Namakia, au N. de Maevatanana, *Perrier* 14835.

Endémique.

21. **Ochrocarpos madagascariensis** DC., *Prod.*, I (1824), 560; Sprague, in *Kew. Bull.*, 1934, 88; H. Perr., in *Mém. Mus.*, n. sér., XXIV (1948), 109 [non Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 4, XIV (1860), 364]. — *O. Goudotianus* Pl. et Tr., *loc. cit.*, 366; Grandidier, *Hist. Nat. Mad., Atlas*, t. 352. — *Garcinia Melleri* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 92. — *G. comorensis* Drake, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, II (1896), 1221. — *Ochrocarpos comorensis* Vig. et Humb., in *Rev. Gén. Bot.*, XXV *bis* (1914), 655.

Arbre de 10-20 m. de haut, dioïque et parfois cauliflore; rameaux ultimes épais (5-6 mm. de diam.). Feuilles coriaces, discolores, plus ou moins jaunâtres ou d'un roux clair en dessous; pétiole de 10 à 25 mm. de long; limbe obovale oblong ou oblong (7,2-20 × 3-8,5 cm.), plus ou moins atténué en coin sur la base, arrondi ou obtus au sommet; nervures secondaires (15-25 paires) assez distantes (5-10 mm.), un peu saillantes

FIG. XXI. — **Ochrocarpos madagascariensis** DC. : 1, rameau florifère ♂ × ½; 2, bouton ♂ × 2; 3, fleur ♂ × 2; 4, anthère × 10; 5, fleur ♀, les pétales enlevés, × 2; 6, fruit × 2; 7, graine × 2; 8, embryon × 2; 9, fragment de limbe (les canaux sécréteurs indiqués seulement entre deux nervures secondaires) × 1.5.

en dessus; canaux sécréteurs nombreux et densément disposés entre les nervures latérales, assez visibles, sauf sur les feuilles anciennes qui sont opaques. Fleurs ♂ en cymes ou fascicules pluriflores, axillaires ou sur l'écorce des branches ou des rameaux; pédoncule de subnul à 25 mm. de long; pédicelles de très court à 12 mm. de long; bouton globuleux (12 mm. diam.) et apiculé; périanthe de 25-30 mm. de large à l'anthèse; valves calicinales largement ovales (12 × 10 mm.), concaves, et blanchâtres, l'une d'elles apiculée; pétales 4, largement obovales-oblongs (14 × 10 mm.); androcée en 4-5 phalanges, bien distinctes, selon le degré de développement portant des anthères de la base au sommet ou (à la fin) n'en portant pas à la base; anthères sessiles, petites (0,6-1 mm.), à sacs descendants et arqués; rudiment de gynécée en colonne épaisse égalant les phalanges et terminée par un large (3-5 mm.) stigmate. Fleurs ♀ souvent solitaires, semblables, mais androcée réduit à quelques staminodes libres et courts disposés sans ordre autour de l'ovaire; ovaire un peu contracté en col sous le stigmate; stigmate à l'anthèse de 7 mm. de large; 4 loges uniovulées. Fruit non vu à maturité. — Fig. XXI, 1-9.

Forêt littorale orientale; fl. : octobre-janvier.

Est : sans localités précises, *du Petit Thouars s. n.* (type); *Meller s. n.* (type de *Garcinia Melleri* Baker); pays des Betanimena, *Goudot s. n.* (type de *O. Goudotianus* Pl. et Tr.); environs de Tamatave, *Perrier* 5304; environs de Mananjary, *Geay* 7430, 7435, 7373, 7083, 7074 et 7075.

Endémique.

Species non satis nota.

(?) **Ochrocarpos madagascariensis** Pl. et Tr., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 4, XIV (1860), 364 [non DC., *Prodr.*, I (1824), 560].

L'exemplaire de du Petit Thouars, que Planchon et Triana ont pris arbitrairement pour type du genre *Ochrocarpos*, est constitué par un rameau d'une plantule ou d'un très jeune pied, portant 3 paires de feuilles opposées. C'est certainement une Guttifère, mais très probablement pas un *Ochrocarpos*, car la nervation et la disposition des canaux sécréteurs sont celles des *Rheedia*. Cette plante n'a pu être identifiée.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

GUTTIFÈRES

(Les synonymes sont en italiques).

	Pages.
Calophyllum L.	3
— Chapelieri Drake	10
— comorense H. Perr	8
— Drouhardi H. Perr	10
— inophyllum L.	6
— laxiflorum Drake	12
— parviflorum Boj. ex Bak	8
— *Pervillei* Drake	12
— recedens Jum. et Perr	5
— *Sorapa* H. Bn	10
— spectabile Willd	5
— *spurium* Boj	8
Calysaccion eugenioides Pl. et Tr. ex H. Perr	72
Chrysopia fasciculata Nor. ex Thou	20
— *microphylla* Cambess	30
— *urophylla* Decne	28
— *verrucosa* Hils. et Boj. ex Pl. et Tr	18
Clusia? sessiliflora Poir	76
Euochrocarpos (Sect.)	68
Garcinia L.	49
— *aphanophlebia* Bak	39
— asterandra Jum. et Perr	58
— ? cauliflora Bak	51
— *cernua* Bak	54
— Chapelieri (Pl. et Tr.) H. Perr	58
— *Commersonii* Vesque	46

		Pages
GARCINIA	*comorensis* Drake	90
—	crassiflora Jum. et Perr	60
—	*disepala* Vesque	88
—	*madagascariensis* H. Bn	46
—	*Melleri* Bak	90
—	*ochrocarpoides* Jum. et Perr	89
—	*orthoclada* Bak	86
—	*pachyphylla* Bak	46
—	pauciflora Bak	54
—	— var. depauperata H. Perr	56
—	*? Pervillei* Vesque	48
—	*polyphlebia* Bak	58
—	verrucosa Jum. et Perr	51
—	— subsp. orientalis H. Perr	54
—	— — var. apiculata H. Perr	54
—	— subsp. typica H. Perr	52
—	— — var. piriformis H. Perr	54
Mammea	*angustifolia* Pl. et Tr	74
—	*eugenioides* Pl. et Tr	72
—	*sessiliflora* Pl. et Tr	76
OCHROCARPOS	Noronha ex Thou	61
—	ambrensis H. Perr	82
—	*angustifolius* Jum. et Perr., non Vesque	72
—	angustifolius Vesque	74
—	— var. pseudoprotorhus H. Perr	75
—	Bongo Vig. et Humb	68
—	cerasifer H. Perr	67
—	*comorensis* Vig. et Humb	90
—	Decaryanus H. Perr	78
—	decipiens H. Bn	89
—	engenioides Vesque	72
—	evonymoides Pl. et Tr	67
—	glaucifolius H. Perr	66
—	*Goudotianus* Pl et Tr	90
—	*Jumellei* Vig. et Humb	81
—	*macrophyllus* O. Hoffm	89
—	madagascariensis DC	90
—	madagascariensis Pl. et Tr., non DC	92
—	multifidus H. Perr	80
—	multiflorus O. Hoffm	88

	Pages.
Ochrocarpos orthocladus (Bak.) H. Perr	86
— parvifolius Sc. Ell	83
— parvulus H. Perr	84
— Perrieri Vig. et Humb	79
— punctatus H. Perr	72
— sanguineus Jum. et Perr	70
— sessiliflorus Vesque	76
— subsessilifolius Hochr	76
— Tsaratananae H. Perr	84
— — var. rotundifolius Vig. et Humb. ex H. Perr	86
Ochrocarpus Chapelieri Pl. et Tr	58
— *Humbloti* Drake	46
Paragarcinia (Sect.)	78
Rheedia L	31
— ambrensis H. Perr	42
— anjouanensis H. Perr	44
— aphanophlebia H. Perr	39
— arenicola Jum. et Perr	34
— calcicola Jum. et Perr	42
— *Commersonii* Pl. et Tr	46
— Dalleizettei H. Perr	47
— *excelsa* Vig. et Humb	51
— *Humbloti* Drake ex Vig. et Humb	46
— *Laka* Vig. et Humb	86
— madagascariensis (Pl. et Tr.) H. Perr	46
— mangorensis Vig. et Humb	37
— megaphylla H. Perr	40
— pedicellata H. Perr	38
— Pervillei Pl. et Tr	48
— ? Thouvenotii H. Perr	37
— Urschii H. Perr	36
Symphonia L. f	13
— *acuminata* Bak	28
— ambrensis H. Perr	19
— clusioides Bak	29
— *clusioides* Jum. et Perr., non Bak	30
— eugenioides Bak	26
— fasciculata Benth. et Hook. f. ex Vesque	20
— *Hildebrandtii* E. G. Baker	28

	Pages.
SYMPHONIA *laevis* Jum. et Perr	28
— lepidocarpa Bak	30
— linearis H. Perr	16
— Louveli Jum. et Perr	21
— macrocarpa Jum. et Perr	25
— *Melleri* Bak	20
— microphylla Benth. et Hook. f. ex Vesque	30
— — subsp. pseudoclusioides H. Perr	30
— nectarifera Jum. et Perr	18
— oligantha Bak	24
— pauciflora Bak	25
— *rhodosepala* Jum. et Perr	22
— sessiliflora H. Perr	24
— tanalensis Jum. et H. Perr	22
— — var. parvicalyx H. Perr	22
— urophylla (Decne.) Benth. et Hook. f. ex Vesque	28
— verrucosa Benth. et Hook. f	18
Tsimatimia pedicellata Jum. et Perr	38
— *Pervillei* Jum. et Perr	48
Xanthochymus? madagascariensis Pl. et Tr	46

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 7817
Dépôt légal : 1er trimestre 1951.